Path.
681 pf

Kissel

Path.
681 pf
Kissel

HANDBUCH

DER SPECIELLEN

PATHOLOGIE UND THERAPIE

VON

DR. CARL KISSEL,
H. N. MEDICINALRATHE.

ERSTER BAND.

ERLANGEN.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1863.

205 — D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Seiner königlichen Hoheit

dem Allerdurchlauchtigsten Fürsten und Herrn

KARL ALEXANDER,

Grossherzog zu Sachsen-Weimar u. s. w. u. s. w.

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet.

Vorwort.

Lange Zeit hindurch war die deductive oder speculative Methode der Weg der Pathologie und Therapie. Hierauf warf man sich, unbefriedigt von den Resultaten derselben, in die Arme der Empirie oder huldigte dem Nihilismus. Dazwischen liegt der richtige Weg, den die Pathologie seit zwei Jahrzehnten betreten und die Therapie zu betreten hat, der Weg der inductiven oder naturwissenschaftlichen Methode; er entnimmt die Forschungsmethode den Gesetzen der Induction, das Material der Empirie und verbindet beide durch die logische Hypothese, welche der logischempirische Versuch zur Wahrheit erhebt.

Es gab eine Zeit, in welcher die Pathologie als Hauptsache der Medicin betrachtet wurde und die Therapie als Nebensache erschien. Sie ist glücklich überwunden; selbst die Leiter der physiologischen Schule, aus welcher diese Ansicht hervorgegangen war, haben es längst ausgesprochen, dass es jetzt gilt, etwas in der Therapie zu leisten. Ich betrachte die letztere als die Hauptsache, als den Zweck der Medicin, sowohl in wissenschaftlicher, wie in humaner Hinsicht und die Pathologie

blos als Hilfswissenschaft zur Erkenntniss der Krankheitsformen und Processe, nicht aber zur Erkenntniss der ätiologischen Krankheitsgründe oder pathischen Bedingungen, welche allein das Heilobject ausmachen, weil sie dazu auf einem zu niedern Standpuncte steht. An die Pathologie muss sich die Therapie anschliessen, aber sie kann nicht aus der Pathologie entspringen, sondern muss sich als eine selbstständige Wissenschaft ausbilden, um nicht eine symptomatische zu bleiben. Pathologische Anatomie und Symptomatologie geben nur die Kenntniss der Formen und Processe der Krankheiten, nicht die Kenntniss desjenigen, in welchem das Heilobject liegt. Das letztere kann in vollständiger Weise blos eine pathologische Chemie und Physik lehren, die aber noch nicht existirt und von der nur leise Spuren, Andeutungen und Vermuthungen vorhanden sind. Diese Lücke muss einstweilen und wohl noch auf lange Zeit die therapeutisehe Forschung ausfüllen, um schon jetzt eine Therapie zu haben, die keine symptomatische ist, sondern die den Namen und den Werth einer naturwissenschaftlichen und ätiologischen anstrebt und verdient.

Hierin liegt der Grund der Ausarbeitung des vorliegenden Buches, denn was die Pathologie und symptomatische Therapie leisten kann, das haben grössere und kleinere Werke hinreichend dargestellt. Das Buch enthält daher die Anwendung der Grundsätze der inductiven Therapie auf die ätiologische Erkrankung der einzelnen Krankheitsformen, um wirklich ätiologisch zu heilen, wo überhaupt die Möglichkeit dazu vorhanden ist. Wo diess nicht möglich ist, gibt es eine Darstellung der symptomatischen Behandlung mit Angabe ihrer Unvollkommenheit und Unsicherheit.

Bei der Ausarbeitung habe ich mich aller pathologischen Theorieen und speculativen Hypothesen enthalten, welche irgend eine allgemeine Giltigkeit beanspruchen könnten oder beanspruchen, weil diese von vornherein über die Erforschung der ätiologischen Grundbedingung der Krank-

heitsprocesse präoccupiren und irreleiten, und nur logische Hypothesen als nothwendige Requisiten der inductiven Methode zur Anstellung des therapeutischen Experimentes zugelassen, die also nur eine zeitweilige, muthmassende oder Wahrscheinlichkeitsgeltung haben und haben sollen.

Ich kann versichern, dass ich erst dann eine sicherere und wissenschaftlichere und dadurch practisch bessere Therapie erhalten habe, als ich anfing, den pathologischen Theorieen und speculativen Hypothesen mich zu entschlagen und mir bewusst zu werden, dass die Pathologie nicht im Stande ist, die ätiologischen Grundbedingungen der Krankheitsprocesse in einer Theorie der letztern auszusprechen, sondern dass es, wie in allen Naturwissenschaften, am besten zum Ziele führt, wenn man sich immer dieser Unvollkommenheit der Pathologie bewusst bleibt. Dadurch strebt man schon von selbst zu der Vervollkommnung der therapeutischen Experimentirkunst, worin allein das Erreichbare liegt und wodurch das mit Bewusstsein und auf wissenschaftlichem Wege erreicht wird, was die ältern guten Practiker unbewusst erlangten und mit dem mystischen Namen des practischen Tactes belegten.

Der erfahrene Leser wird bemerken, dass ich überall die besten Quellen zur Herbeischaffung des pathologischen Materiales benutzt habe. Das Buch enthält daher ausser meinen Beobachtungen und Erfahrungen, die ich seit 27 Jahren gemacht habe, fremdes Material als Compilation, besonders aus der pathologischen Anatomie, weil diese mir in meiner Stellung an den wenigsten Orten durch eigene Anschauung und Beobachtung zu Gebote stand. Aber es ist keine Compilation, da das eigene und fremde Material zu dem letzten und Hauptzweck, der Therapie verarbeitet ist, einer Therapie, welche überall als eine eigene und als eine ätiologische erscheint.

Es lag ausser dem Zwecke des Buches, die Geschichte jedes Krankheitsprocesses und dessen Auffassung zu geben, da es blos einen practischen hat, diese Darstellung aber das Buch um die Hälfte vergrössert

haben würde. Eine blosse Aufzählung der Literatur oder Anführung der Quellen aber ist zwecklos oder unzweckmässig.

Bei dem Gebrauche des Buches setze ich die Kenntniss der naturwissenschaftlichen Methode der Therapie, wie sie mein Handbuch der Therapie (Erlangen 1853) lehrt, die Kenntniss der physiologischen Wirkung der Arzneimittel, wie ich sie in meinem Handbuche der physiologischen Arzneiwirkungslehre (Tübingen 1856) und die Summe der Erfahrungen über bereits erfolgte Heilungen, wie ich sie in dem Schriftchen „Die Heilmittel Rademachers und der naturwissenschaftlichen Therapie" (Giessen 1859) mitgetheilt habe, voraus.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss des ersten Bandes.

Einleitung §. 1—26.
Heilobject §. 2.
Heilmethode §. 3.
Heilmittel §. 4.
Nahrungsmittel §. 5.
Aetiologische und symptomatische Therapie §. 6.
Gang der Pathologie und Therapie §. 7—9.
Geschichte derselben §. 10—19.
Bildungsgang des Arztes §. 20.
Specielle Pathologie und Therapie §. 21.
Begriff der Erkrankung §. 22—23.
Ursachen der Erkrankung §. 24.
Aufgaben, Zweck und Mittel der Therapie §. 25.

Die Grundsymptomencomplexe der Erkrankungen §. 27—100.

Allgemeine §. 27—44.
1) Fieber §. 27—40.
a) Einfaches, erethisches Fieber §. 28.
b) Entzündliches Fieber §. 29.
c) Nervöses Fieber §. 30.
d) Adynamisches Fieber §. 31.
e) u. f) Anhaltendes und remittirendes Fieber §. 32.
g) Intermittirendes Fieber §. 33.
h) Hectisches Fieber §. 34.
2) Allgemeine nervöse Irritation §. 41.
3) Allgemeiner Torpor §. 42.
4) Dyscrasie §. 43.
5) Cachexie §. 44.

Locale Erscheinungen §. 45—100.

I. Functionelle §. 45—48.

1) Die krankhafte Empfindlichkeit §. 45.
2) Subjective Empfindungen §. 45.
3) Schmerz §. 45.
4) Motorische Irritationsformen §. 46.
5) Anästhesie §. 47.
6) Motorische Lähmung §. 48.

II. Anatomische §. 49—100.

1) Locale Anämie §. 49.
2) Hyperämie §. 50—53.
3) Entzündung §. 54—65.
4) Blutung §. 66—70.
5) Zerstörungsprocesse §. 71—81.
a) Vereiterung § 71—73.
b) Verjauchung §. 74—76.
c) Erweichung §. 77—79.
d) Brand §. 80—81.
6) Atrophie §. 82.
7) Hypertrophie §. 83.
8) Neubildungen §. 84.

A. Organisirte §. 84—91.

a) Höher organisirte Neubildungen, Homöoplasieen §. 85—90.

1) Epidermoidalgebilde §. 85.
2) Epithelialgebilde §. 85.
a) Weisse Epithelialgeschwulst §. 85.
b) Epithelialkrebs § 85.
c) Weiche Warzen §. 85.
d) Spitze Condylome §. 85.
e) Breite Condylome §. 85.
f) Weisse Condylome §. 85.
g) Carunkeln §. 85.
h) Verästelte Auswüchse § 85.
i) Zellgewebsschwamm §. 85.
3) Bindegewebsgeschwülste, Fibroide §. 86.
4) Neurome §. 86.
5) Sarcome §. 86.
6) Enchondrome §. 87.
7) Osteoide §. 87.
8) Fettbildungen § 88.
a) Lipom §. 88.

b) Fettige Degeneration §. 88.
c) Atheromatöser Process §. 88.
9) Teleangiectasieen §. 89.
10) Abnorme Pigmentbildung §. 89.
11) Balggeschwülste §. 90.
a) Seröse Cysten §. 90.
b) Colloidbälge §. 90.
c) Cystensarcome §. 90.
b) Niedrig organisirte Neubildungen, Heteroplasieen §. 91.
1) Amyloide Degeneration §. 91.
2) Colloid §. 91.
B. Anorganische Neubildungen §. 92—100.
1) Thränensteine §. 93.
2) Nasensteine §. 93.
3) Concremente an den Zähnen §. 93.
4) Speichelsteine §. 93.
5) Kreideartiger Auswurf §. 93.
6) Gallensteine §. 93.
7) Darmsteine §. 93.
8) Präputialsteine §. 93.
9) Prostatasteine §. 93.
10) Venensteine §. 93.
11) Harngries §. 94.
a) Harnsaure Salze § 95.
b) Harnsaurer Gries §. 96.
c) u d) Phosphorsaurer Gries § 96.
e) Oxalsaurer Kalk §. 97.
f) Hippursäure §. 98.
g) Cystinsedimente §. 98.
h) Tyrosinsedimente §. 98.
12) Harnsteine §. 99.
a) Steine aus Harnsäure §. 99
b) Steine aus harnsauren Salzen §. 99.
c) Steine aus Xanthin §. 99.
d) Steine aus kohlensaurem Kalk §. 100.
e) u. f) Steine aus phosphorsauren Salzen §. 100.
g) Steine ans oxalsaurem Kalke §. 100.
h) Steine aus Cystin §. 100.

Das Vorkommen der Erkrankungen bei einzelnen Individuen §. 101—109.

Erbliche Erkrankungen §. 101.
Erworbene Erkrankungen §. 101.
Primäre §. 101.
Secundäre §. 101.
Ursachen der individuellen Erkrankungen §. 102—108.
Mechanische Einwirkungen §. 102.
Einwirkung der Imponderabilien §. 102.
Wohnung §. 102.
Kleidung und Betten §. 102.
Chemische Einwirkungen §. 102.
Einwirkungen von Parasiten, giftigen und kranken Thieren und Menschen §. 102.
Speisen, Getränke und Genussmittel §. 103.
Anlagen § 104.
1) Das Geschlecht §. 104.
2) Das Alter § 105.
3) Die Constitution § 106.
4) Die Idiosynkrasie §. 106.
5) Die Beschaffenheit des Blutes und der Organe und die Function derselben §. 107.
6) Der Culturzustand, die Vermögensverhältnisse, die Beschäftigung, Gewohnheit und Ehe §. 108.
Therapie der individuellen Erkrankungen §. 109.

Das Vorkommen der Erkrankungen bei einer ganzen Bevölkerung, epidemische Erkrankungen §. 110—123.

Ursachen §. 110.
Kosmische Einflüsse §. 111.
Luftdruck §. 112.
Zusammensetzung der Atmosphäre §. 113.
Bewegung, Temperatur, Electricität und Magnetismus derselben §. 114.
Bodenverhältnisse §. 115.
Clima, Jahreszeiten, Witterung, Lebensweise und Schicksale der Bevölkerung §. 116.
Epidemische und endemische Constitution §. 117.
Miasma und Contagium §. 118.
Epidemische Erkrankung §. 119.
Therapie der durch ein Virus entstandenen Krankheiten §. 123.

Erstes Buch.

Erkrankungen durch Speisen, Getränke, fremde Körper, Parasiten und Gifte erzeugt § 124—377.

Erstes Kapitel.

Erkrankungen durch Speisen, Getränke und fremde Körper erzeugt §. 125—131.
Saure Stoffe im Magen und Darmcanale §. 126.
Functionelle Störungen §. 126.
1) Sodbrennen §. 126.
2) Cephalalgie §. 126.
3) Cardialgie §. 126.
4) Colik §. 126.
5) Rheumatismus der Schenkel §. 126.
Anatomische Störungen §. 127.
1) Acuter Gastrointestinalcatarrh §. 127.
2) Subacuter und chronischer Magencatarrh §. 127.
3) Subacuter und chronischer Catarrh des Darmcanals §. 127.
4) Catarrhalische Entzündung der Tonsillen § 127.
5) Chronischer Catarrh der Bronchien §. 127.
Complication der Magen- und Darmsäure bei andern Erkrankungen §. 128.

1) u. 2) bei Gastrointestinalcatarrhen §. 128.
3) bei chronischen Erkrankungen der Bauchorgane §. 128.
Fremde unverdauliche Stoffe im Magen §. 129.
Fremde unverdauliche Stoffe im Darmcanal §. 130.
Fremde Körper in andern Organen §. 131.

Zweites Kapitel.

Erkrankungen durch Parasiten erzeugt §. 132–165.
I. Parasiten der Haut §. 133–142.
A. Insecten.
1) Die Kopflaus §. 133.
2) Die Kleiderlaus §. 133.
3) Die Krankenlaus §. 133.
4) Die Filzlaus §. 133.
5) Der gemeine Floh §. 133.
6) Der Sandfloh §. 133.
7) Die Dasselfliege §. 133.
B. Gordiaceen.
Gordius aquaticus §. 134.
C. Milben.
1) Die Haarsackmilbe §. 135.
2) Die Krätzmilbe §. 136.
3) Andere Milben §. 137.
D. Vegetabilische Parasiten der Haut §. 138.
1) Ein Pilz bei Pityriasis versicolor §. 138.
2) Ein Pilz bei Favus §. 139.
3) Ein Pilz bei Herpes tonsurans §. 140.
4) Ein Pilz bei Sycosis §. 141.
5) Ein Pilz bei Plica polonica §. 142.
II. Parasiten der Nasenhöhle §. 143.
Peenash §. 143.
III. Parasiten der Mundhöhle §. 144.
Thierische Parasiten §. 144.
Ein Pilz beim Soor §. 144.
IV. Parasiten des Magens §. 145.
Thierische Parasiten §. 145.
Sarcine §. 145.
V. Parasiten des Darmcanals §. 146–149.
1) Ascaris lumbricoides §. 147.
2) Ascaris alata §. 147.
3) Oxyuris vermicularis §. 148.
4) Trichocephalus dispar §. 148.
5) Anchylostomum duedenale §. 148.
6) Distomum haematobium §. 148.
7) Distomum heterophyes §. 148.
8) Pentastomum constrictum §. 148.
9) Cestoden, Bandwürmer §. 149.
a) Taenia Solium §. 149.
b) Bothryocephalus latus §. 149.
c) Taenia mediocanellata §. 149.
d) Taenia nana §. 149.
VI. Parasiten der Leber §. 150–151.
1) Echinococcus hominis §. 150.
2) Distoma hepaticum §. 151.
3) Distoma lanceolatum §. 151.
VII. Parasiten der Milz §. 152.
Echinococcus §. 152.
VIII. Parasiten der Nieren §. 153.
1) Echinococcus §. 153.
2) Cysticercus cellulosae §. 153.
3) Strongylus Gigas §. 153.
4) Pentastomum denticulatum §. 153.
5) Spiroptera hominis §. 153.
IX. Parasiten des Uterus und der Ovarien §. 154.
1) Echinococcus §. 154.
2) Polystoma pinguicola §. 154.
X. Parasiten der Schilddrüse, Pleura, Lungen und Bronchien §. 155–158.
1) Echinococcus der Schilddrüse §. 155.
2) Echinococcus der Pleura §. 156.
3) Echinococcus der Lunge §. 157.
4) Sarcine der Lunge §. 157.
5) Aspergillus der Bronchien §. 158.
6) Filaria bronchialis §. 158.
IX. Parasiten des Zellgewebes, der Muskeln und Knochen §. 159–161.
A. Im Zellgewebe.
1) Cysticercus cellulosae §. 159.
2) Echinococcus §. 159.
3) Pentastomum denticulatum §. 159.
4) Filaria medinensis §. 159.
B. In den Muskeln §. 160.
1) Cysticercus cellulosae §. 160.
2) Echinococcus §. 160.
3) Trichina spiralis §. 160.
C. In den Knochen §. 161.
1) Cysticercus §. 161.
2) Echinococcus §. 161.
XII. Parasiten des Gefäss- und Nervensystems §. 162–163.
A. Im Herzen §. 162.
1) Cysticercus §. 162.
2) Echinococcus §. 162.
B. In den Venen §. 162.
1) Polystoma venarum §. 162.
2) Echinococcus §. 162.
3) Distoma hepaticum §. 162.
C. Im Gehirn §. 163.
1) Cysticercus §. 163.
2) Echinococcus §. 163.
3) Trachelocampylus §. 163.
D. Am Rückenmarke §. 163.
Echinococcus §. 163.
XIII. Parasiten des Auges §. 164.
1) Cysticercus §. 164.
2) Echinococcus §. 164.
3) Filaria oculi humani §. 164.
4) Distoma oculi humani §. 164.
XIV. Parasiten in sich zersetzenden Flüssigkeiten §. 165.
1) Vibrionen §. 165.
2) Monaden §. 165.

Drittes Kapitel.

Intoxicationen §. 166–243.
I. Intoxicationen durch innerliche Gifte §. 166–197.
1) Quecksilbervergiftung §. 166–169.
2) Bleikrankheit §. 170–174.

3) Vergiftung mit Antimon §. 175.
4) Vergiftung durch Silber §. 176.
5) Vergiftung durch Zink §. 177.
6) Vergiftung durch Kupfer §. 178.
7) Vergiftung durch Kalk § 179.
8) Vergiftung durch Kali und Natron §. 180.
9) Vergiftung durch Ammoniak §. 182.
10) Vergiftung durch Salpeter §. 182.
11) Vergiftung durch Schwefelalkalien §. 183.
12) Vergiftung durch Alaun §. 184.
13) Vergiftung durch Baryt §. 185.
14) Arsenikvergiftung §. 186—190.
15) Phosphorvergiftung §. 191—194.
16) Vergiftung durch Jod §. 195—196.
17) Vergiftung durch Mineralsäuren §.197.

II. Intoxicationen durch vegetabilische Gifte §. 198—231.

1) Alcoholismus §. 198—204.
Säuferwahnsinn §. 200.
2) Vergiftung durch Mutterkorn §. 205.
a) Kriebelkrankheit §. 206.
b) Mutterkornbrand §. 207.
Vergiftung durch das Mutterkorn der Trespe §. 208.
Acrodynie §. 209.
Burning of the feet §. 210.
Columbische Maiskrankheit §. 211.
Cak in Sennaar §. 211.
Namby § 211.
3) Vergiftung durch Opium §. 212—213.
4) Vergiftung durch Belladonna und Stramonium §. 214.
5) Vergiftung durch Tabak §. 215.
6) Vergiftung durch Nux Vomica und andere strychninhaltige Stoffe §. 216.
7) Vergiftung durch Kokkelskörner §. 217.
8) Vergiftung durch Aconit § 218.
9) Vergiftung durch Schierling § 219.
10) Vergiftung durch Colchicum §. 220.
11) Vergiftung durch Digitalis §. 221.
12) Vergiftung durch Chinin §. 222.
13) Vergiftung durch Blausäure §. 223.
14) Vergiftung durch Oxalsäure § 224.
15) Vergiftung durch Schwämme §. 225.
16) Vergiftung durch Kohlendunst §. 226—228.
17) Vergiftung durch Kohlensäure §. 229.
18) Vergiftung mit Leuchtgas § 230.
19) Vergiftung durch Inhalation von Aether und Chloroform §. 231.

III. Intoxicationen durch Gifte von todten Thieren und faulichte Stoffe von Menschen §. 232—240.

1) Vergiftung durch Canthariden §. 232.
2) Vergiftung durch Wurstgift §. 233—237.
3) Vergiftung durch Kloakengas §. 238.
4) Vergiftung durch Leichengift §. 239.

IV. Intoxicationen durch Stoffe von giftigen Thieren §. 241—243.

1) Durch Bienen und Wespen §. 241.
2) Durch Mücken oder Schnaken §. 241.
3) Durch Ameisen §. 241.
4) Durch Raupen §. 241.
5) Durch Scorpionen §. 242.
6) Durch Taranteln §. 242.
7) Durch Vipern §. 243.
8) Durch Klapperschlangen §. 243.

Viertes Kapitel.

Infectionen durch Stoffe von kranken Thieren §. 245—255.

1) Maul- und Klauenseuche § 244.
2) Hundswuth § 245—247.
3) Milzbrand § 248—250.
4) Rotz und Wurm §. 251—255.

Fünftes Kapitel.

Infectionen durch Stoffe von kranken Menschen §. 256—310.

I. Der Tripper §. 256—269.

1) Beim männlichen Geschlechte §. 257—262.
2) Beim weiblichen Geschlechte §. 263.
3) Der Tripper der Mastdarmschleimhaut §. 264.
4) Der Tripper der Augenschleimhaut §. 265—267.
5) Chronischer Catarrh der Nase, der Fauces und des Kehlkopfs nach Tripper §. 268.
6) Gelenkrheumatismus nach Tripper §. 269.

II. Die Syphilis § 270—304.

Geschichte derselben § 270—272.
Ursachen §. 273.
Symptome §. 274.
1) Das primäre Geschwür §. 275—277.
2) Accessorische Erscheinungen §. 278.
3) Allgemeine Syphilis §. 279.
a) Secundäre Erscheinungen § 280.
1) Condylome §. 280.
2) Syphilitische Exantheme §. 281.
3) Krankheiten der Schleimhäute §. 282.
4) Iritis §. 283.
b) Tertiäre Erscheinungen §. 284.
1) Hodengeschwulst § 285.
2) Zellgewebsgeschwülste §. 286.
3) Muskelretractionen § 287.
4) Affectionen des Periosts, der Knochen und Knorpel §. 288.
5) Affectionen innerer Organe §. 289.
6) Syphilitische Cachexie §. 290.
Syphilis der Kinder §. 291.
Verlauf und Combinationen §. 292.
Prognose §. 293.
Prophylaxis §. 294.
Therapie §. 295—303.
Die Syphiloiden §. 304.

III. Framboesia §. 305—308.

IV. Button-Scurvy §. 309—310.

Sechstes Kapitel.

Infectionen durch endemische Einflüsse §. 311—362.
I. Malariakrankheiten §. 311—330.
1) Das regelmässige Wechselfieber §. 312.
2) Neurosen §. 313.
3) Perniciöse Formen §. 314—315.
4) Remittirende Malariafieber §. 316.
5) Malariasiechthum §. 317.
II. Das gelbe Fieber §. 331—335.
III. Die orientalische Pest §. 336—341.
IV. Der Aussatz, Lepra §. 342—347.
1) Lepra tuberculosa §. 343—345.
2) Lepra anaesthetica §. 346—347.
V. Leproide §. 348—350.
1) Elephantiasis cruris §. 348.
2) Elephantiasis scroti §. 349.
VI. Pellagra §. 351—353.
VII. Die Rose von Asturien §. 354.
VIII. Der Aussatz von Guyenne §. 355.
IX. Beriberi §. 356—359.
X. Veruga §. 360.
Siebentes Kapitel.
Infectionen durch im Körper selbst entstandene Substanzen §. 363—377.
I. Gelbsucht §. 363—366.
II. Urämie §. 367—370.
III. Pyämie §. 371—374.
IV. Putride Infection §. 375—377.

Zweites Buch.

Krankheitsformen des Gesammtorganismus §. 378—380.
Erster Abschnitt.
Epidemische Erkrankungen §. 378—500.
Erstes Kapitel.
Variola, Pocken §. 378—389.
Die modificirte Variola §. 381.
Die eingeimpfte Variola §. 382.
Die Vaccine §. 383.
Zweites Kapitel.
Variolois §. 390—398.
Drittes Kapitel.
Varicella §. 399.
Viertes Kapitel.
Scarlatina, Scharlach §. 400—410.
Fünftes Kapitel.
Morbilli, Masern §. 411—417.
Sechstes Kapitel.
Miliaria, Friesel §. 417—421.
Siebentes Kapitel.
Typhöse Krankheitsformen §. 422—458.
I. Typhus exanthematicus s. contagiosus §. 423—427.
II. Typhus abdominalis §. 428—451.
III. Febris recurrens §. 452—455.
IV. Biliöses Typhoid §. 456—458.
Achtes Kapitel.
Die asiatische Cholera §. 459—468.
Neuntes Kapitel.
Scorbutische Krankheitsformen §. 469—471.
I. Scorbut §. 469—472.
II. Morbus maculosus haemorrhagicus Werlhofii §. 473—474.
Zehntes Kapitel.
Rheumatische Krankheitsformen §. 475—499.
I. Acuter Gelenkrheumatismus §. 476—482.
Rheumatismus acutus exanthematicus §. 477.
II. Chronischer vielfacher Gelenkrheumatismus §. 483—485.
III. Knotiger Gelenkrheumatismus §. 486—489.
IV. Oertlicher Gelenkrheumatismus §. 490—493.
V. Muskelrheumatismus §. 494—499.
Zweiter Abschnitt.
Individuelle Erkrankungen §. 500—580.
Erstes Kapitel.
Anämische Krankheitsformen §. 500—518.
I. Anämie §. 500—503.
II. Bleichsucht, Chlorosis §. 504—506.
III. Leukämie §. 507—509.
IV. Melanämie §. 510—513.
V. Struma, Exophthalmus und Herzaffection §. 514—515.
VI. Anaemia intertropica §. 516—518.
Zweites Kapitel.
Plethora §. 519—520.
Drittes Kapitel.
Bluterkrankheit §. 521—522.
Viertes Kapitel.
Scropheln §. 523—538.
Fünftes Kapitel.
Fettsucht §. 539.
Sechstes Kapitel.
Marasmus, Tabes, allgemeine Atrophie, Schwindsucht §. 540—545.
1) Marasmus der Säuglinge, Kinder u. Greise §. 541.
2) Nervöser Marasmus §. 542.
3) Marasmus der Drüsen und Knochen §. 542.
4) Marasmus der Muskeln, einfache u. progressive Muskelatrophie §. 543.
Siebentes Kapitel.
Wassersucht, Hydrops §. 546—555.
Achtes Kapitel.
Gicht, Arthritis §. 556—565.
Neuntes Kapitel.
Zuckerharnruhr, Diabetes mellitus §. 566—569.
Zehntes Kapitel.
Allgemeine Tuberculose §. 570—577.
1) Acute Tuberculose §. 571—574.
2) Chronische Tuberculose §. 575—577.
Eilftes Kapitel.
Krebskrankheit, allgemeine Carcinomatose §. 578—580.

Drittes Buch.

Krankheitsformen des Gefässsystems §. 581—659.

Erstes Kapitel.

Krankheitsformen des Herzens u. Herzbeutels §. 581—619.

A. Functionelle Störungen des Herzens §. 581—590.
1) Herzklopfen §. 581—583.
2) Cardiogmus, Asthma cardiacum §. 584—586.
3) Angina Pectoris §. 587—589.
4) Tonischer Krampf und vorübergehende oder beginnende Lähmung des Herzens §. 590.

B. Anatomische Störungen des Herzens und Herzbeutels §. 591—619.
1) Entzündung des Herzens und Herzbeutels, Endocarditis, Myocarditis u. Pericarditis §. 591—595.
2) Herzbeutelwassersucht §. 596.
3) Blutextravasat im Herzbeutel §. 597.
4) Luft im Herzbeutel und im Herzen §. 598.
5) Hypertrophie des Herzens §. 599—602.
6) Erweiterung des Herzens §. 603.
7) Atrophie des Herzens §. 604.
8) Krankheiten der Ostien und Klappen des Herzens §. 605—612.
9) Aneurysma des Herzens §. 613.
10) Anomalieen der Septa des Herzens und Cyanose §. 614.
11) Faserstoffcoagula und Blutgerinnsel im Herzen §. 615.
12) Abnorme Fettablagerung und fettige Entartung des Herzens §. 616.
13) Tuberculose des Herzens und Herzbeutels §. 617.
14) Krebs des Herzens und Herzbeutels §. 618.
15) Ruptur des Herzens §. 619.

Zweites Kapitel.

Krankheitsformen der Arterien §. 620—636.

A. Functionelle Störungen der Arterien §. 620.
Epigastrische Pulsation §. 620.

B. Anatomische Störungen der Arterien §. 621—636.
1) Entzündung der Arterien §. 621.
2) Atheromatöser Process §. 622.
3) Erweiterung der Arterien, Aneurysma §. 623—630.
a) Aneurysma der aufsteigenden Aorta §. 626.
b) An. des Aortenbogens §. 626.
c) An. der Innominata §. 627.
d) An. der Aorta thoracica descendens §. 627.
e) An. der Bauchaorta §. 628.
f) An. varicosum der Aorta §. 629.
4) Verengerung der Aorta §. 631.
5) Thrombose und Embolie §. 632—635.
6) Ruptur der Aorta §. 636.

Drittes Kapitel.

Krankheitsformen der Venen §. 637—652.
1) Entzündung der Venen §. 637—639.
2) Thrombose der Venen §. 640—641.
3) Puerperale Venenthrombrose, Phlegmasia alba dolens §. 642—645.
4) Erweiterung der Venen, Varices §. 646.
5) Erweiterung der Hämorrhoidalvenen, Hämorrhoidalkrankheit §. 647—652.

Viertes Kapitel.

Krankheitsformen der Lymphgefässe u. Lymphdrüsen §. 653—659.
1) Entzündung der Lymphgefässe §. 653.
2) Erweiterung der Lymphgefässe §. 654.
3) Entzündung der Lymphdrüsen §. 655—656.
a) Acute Lymphdrüsenentzündung §. 657.
b) Chronische Lymphdrüsenentzündung §. 656.
4) Hypertrophie der Lymphdrüsen §. 657.
5) Tuberculose der Lymphdrüsen §. 658.
6) Krebs der Lymphdrüsen §. 659.

Einleitung.

§. 1.

Die Erfordernisse zu einer ärztlichen Praxis, welche die ätiologische Heilung der Krankheiten als den Hauptzweck der speziellen Pathologie und Therapie betrachtet, sind erstens Kenntniss des Heilobjectes, zweitens Kenntniss der Heilmethode und drittens Kenntniss der Heil- und Nahrungsmittel in Bezug auf ihre chemischen Bestandtheile, ihre physiologischen und therapeutischen Wirkungen.

§. 2.

Das Heilobject gibt dem Arzte die Natur in ihren krankhaften Zuständen des Menschengeschlechtes. Der beobachtende Naturforscher findet zuerst krankhafte Erscheinungen oder Gruppen von krankhaften Symptomen, welche er mit Hilfe seiner erlangten physiologischen und anatomischen Kenntnisse auf eine anatomische Störung im Organismus zurückführt. Bei Erkenntniss dieser Störung des anatomischen Processes bleibt er nicht stehen; er sucht weiter und findet endlich eine noch tiefer liegende Störung im Organismus, welche diesen pathologisch-anatomischen Process erzeugte, und welche in physikalischen oder chemischen oder physikalischchemischen Störungen irgend eines Theiles des Organismus besteht, in Folge deren nicht allein der zuerst gefundene pathologisch-anatomische Process, sondern auch öfters durch die Vermittelung des Nervensystemes mancherlei consensuelle Symptome entstanden waren. Wenn der Forschende soweit gekommen ist, so hat er das gesuchte Heilobject. Das Heilobject besteht also weder in den pathologischen Symptomen, noch in dem anatomisch-pathologischen Process, sondern einzig und allein in der physikalisch - chemischen Grundstörung des Organismus.

Das Mittel zur Erforschung desselben ist das Krankenexamen mit Hilfe aller Vorwissenschaften, welche die Anatomie, Physiologie, Physik und Chemie darbietet.

§. 3.

Die Heilmethode der ätiologischen Heilung der Krankheiten muss eine naturwissenschaftliche oder inductive sein, d. h. sie darf sich nur naturwissenschaftlicher oder inductiver Mittel bedienen, weil sie nicht, wie die Philosophie aus einem höchsten Begriffe andre Begriffe abzuleiten hat (deductive Methode), sondern weil sie aus einzelnen Erscheinungen oder Beobachtungen auf eine innere Einheit fortsuchen muss (inductive Methode).

Sie darf also nicht von vornherein Schlüsse machen, sondern muss durch Vermehrung der Beobachtungen, und wo diese allein nicht ausreichen, durch Instandsetzung ihres Materials in eine solche Lage, dass es genöthigt wird, weitere Beobachtungen zu ermöglichen, d. h. durch Versuche oder Experimente es dahin bringen, dass sie einen inductiven Schluss, eine wissenschaftliche oder logische Hypothese machen kann, welche in steter Wiederholung endlich zu einem naturwissenschaftlichen Schlusse, einem Naturgesetze, führt. Die naturwissenschaftliche Methode muss also ebenso wie die Erforschung des Heilobjects, genaues Studium desjenigen sein, welcher die ätiologische Heilung der Krankheiten kennen lernen will.

§. 4.

Die Heilmittel muss der Arzt in Bezug auf ihre chemischen Bestandtheile kennen, damit er ihre Einwirkung auf das Heilobject beurtheilen kann; er muss sie in Bezug auf ihre physiologische Wirkung, d. h. auf ihre Wirkung auf den gesunden Organismus kennen, damit er beurtheilen kann, was bei ihrer Anwendung allgemeine Wirkung ist. und was in Rechnung auf ihre Wirkung auf das Heilobject kommt. Zuletzt muss er ihre therapeutische Wirkung kennen lernen, d. h. ihre Wirkung auf das Heilobject, auf eine bestimmte physikalisch-chemische Veränderung eines Theiles des Organismus, um zu wissen, ob er dasjenige Mittel ergriffen hat, welches laut gemachter Erfahrung die Eigenschaft besitzt, den genannten pathologisch-chemischen oder pathologisch-physikalischen Zustand aufzuheben.

§. 5.

Die Nahrungsmittel sind ein eben so nöthiges Mittel des ätiologischen Therapeuten. Er muss sie in Bezug auf ihre chemischen Bestandtheile kennen, damit er beurtheilen kann, ob sie für den jedesmaligen chemischen Grundzustand des Kranken passen; er muss sie ebenso in Bezug auf ihre Verdaulichkeit und ihren Nahrungsgehalt kennen, damit er weiss, ob sie im concreten Krankheitsfalle verdaut werden können und ob sie denjenigen Nahrungsgehalt gewähren, den derselbe Fall erfordert. Zugleich lernt er dadurch ihre Nützlichkeit oder ihre Schädlichkeit für den concreten Fall kennen, und lernt diejenigen Mittel auswählen, welche jedesmal als Krankendiät passend sind, um einestheils dem Kranken dadurch die passende Nahrung zu gewähren und ihm anderntheils diejenigen Mittel zu entziehen, welche ihm Schaden bringen würden. Die Kenntniss des Heilobjectes, der Heilmethode, der Heil- und Nahrungsmittel gibt also die Wissenschaft und die Uebung in Erforschung derselben die Kunst derjenigen Therapie, welche in Beziehung des Heilobjectes den Namen einer ätiologischen, in Beziehung der Methode den Namen einer naturwissenschaftlichen und in Beziehung der Heilmittel den Namen einer spezifischen Therapie führt.

§. 6.

Der Gegensatz dieser Therapie ist die symptomatische, welche in Bezug auf ihr Heilobject bei Erforschung der Symptome oder der Krankkeitsprocesse stehen bleibt, welche keine naturwissenschaftliche Methode besitzt, sondern nach einem conventionellen Herkommen, das sie fälschlich Erfahrung nennt, ihre Mittel anwendet, und welche die Mittel selbst nach ebendemselben Herkommen auf Krankheitssymptome oder Processe anwendet. Sie hat also keine wissenschaftliche Begründung und keinen wissenschaftlichen Werth; sie kann keine pathologisch-chemische oder physikali-

sche Grundstörung heilen, sondern höchstens gelingt es ihr, einzelne den Kranken belästigende Symptome zu entfernen. Indessen hat sie in der Praxis eine Berechtigung, wenn es entweder nicht möglich ist, diese Grundstörung aufzufinden, oder wenn es bekannt ist, dass sie nicht heilbar ist. In diesem Falle ist der Arzt berechtigt oder genöthigt, sich ihrer zu bedienen.

§. 7.

Ehe die Pathologie und Therapie auf denjenigen Standpunkt kommen konnten, welchen sie jetzt als Wissenschaften und letztre noch als Kunst einnehmen, und welcher uns zu der Aussicht berechtigt, dass sie immer weiter und rascher fortschreiten werden, da sie jetzt beide die Hauptbedingung des Fortschrittes, nämlich eine inductive Methode besitzen, mussten sie eine Reihe von Wegen, ja Umwegen, durchlaufen. Der Anfang der pathologischen Kenntnisse wurde gemacht, indem man einzelne Symptome beobachtete, welche als ungewöhnliche, abnorme in die Sinne fielen oder den Befallenen belästigten. Indem man diese durch zufällige oder ohne Kritik gemachte Versuche zu entfernen strebte, wurde der Grund zur Therapie gelegt. Gelang diese Entfernung, so wurde nicht untersucht und konnte nicht untersucht werden, ob diess in Folge der gereichten Mittel geschah, oder ob sie eine spontane war. Dadurch geschah es, dass das Heilen mit dem spontanen Verschwinden der Krankheitssymptome verwechselt wurde, und dass man jedes Darreichen von Mitteln, jedes blosse Behandeln der Kranken für ein Heilen hielt. Als man im weiteren Beobachten fand, dass Kranke ohne alle Darreichung von Mitteln genasen, so schloss man, die Natur habe geheilt, und bildete, indem man die Natur nach Weise der Kindheit der Völker personifizirte, den Begriff der Naturheilkraft und der dadurch bedingten Naturheilung. Beide Verfahrensweisen verzögerten lange die Ausbildung der Pathologie und Therapie, indem man den natürlichen Weg der reinen Beobachtung und des Versuches verliess, und an dessen Stelle die speculative Anschauung setzte, welche zum Dogmatismus führte.

§. 8.

Die Masse der beobachteten abnormen Symptome führte allmälig zu der Erkenntniss, dass mehrere derselben in einer gewissen Verbindung zusammenstehen, und in dieser sich immer wiederholen, und zwar nicht allein in einzelnen Individuen, sondern auch zu gleicher Zeit oder an demselben Orte in einer grösseren Anzahl von Personen. Diese Wahrnehmung führte zu zwei wichtigen Schlüssen, nämlich zu der Bildung von verschiedenen bestimmten Formen des Erkrankens und zu der Lehre von epidemischen und endemischen Einflüssen als Ursachen des Auftretens gemeinsamer Erkrankungen in Masse.

In Bezug auf die Aufstellung von bestimmten Formen des Erkrankens, welche weiter nichts als Symptomenkomplexe waren, blieb man wiederum nicht bei der einfachen Beobachtung stehen, sondern machte in dogmatischer Schlussweise daraus bestimmte Arten des Erkrankens (Species morborum), in welchen man nun die richtigen Heilobjecte gefunden zu haben glaubte. Der Erfolg für die Therapie war der, dass sie ebenso symptomatisch blieb, wie bisher. Denn es war im Grunde einerlei, ob man Mittel gegen einzelne Symptome, oder gegen Symptomenkomplexe richtete.

§. 9.

Dieser Zustand blieb Jahrhunderte hindurch, bis endlich die Physiologie und pathologische Anatomie sich zum Range inductiver Wis-

senschaften erhoben und dadurch der Pathologie dienstbar werden konnten. Mit Hilfe der letzteren gelang es, die Symptomenkomplexe, welche man bisher als Krankheitsspezies aufgefasst hatte, auf innere materielle, anatomische Störungen zu reduziren, und dabei einzusehen, dass die Symptomenkomplexe bei einer und derselben anatomischen Störung keineswegs immer dieselben seien, sondern dass sich die anatomische Störung, welcher man den Namen des Krankheitsprozesses gab, weil er verschiedene Phasen in Raum und Zeit durchläuft, bei verschiedenen Symptomenkomplexen ganz gleich verhalten kann. Hierdurch wurde das Dogma der bisherigen Krankheitsarten umgeworfen, und dieselben als das erkannt, was sie in der That sind, nämlich als Symptomenkomplexe, als Aeusserungen einer innern anatomischen Veränderung, welche für die Erkenntniss dieser letzteren nur einen untergeordneten Werth hat, und deren Werth als Heilobject ganz verschwand. Denn das Heilobject musste doch immer etwas Gleichbleibendes, und nicht dem immerwährenden Wechsel unterworfen sein.

Ein grosses Hilfsmittel für die Erkenntniss der pathologisch-anatomischen Störungen im Innern des Organismus, welche durch die wechselnden Symptomenkomplexe allein nicht erkannt werden können, bildete und bildet die Entdeckung einer physikalischen Untersuchungsmethode mittelst der Palpation, Perkussion, Auskultation, Pneumometrie u. s. w. Es war hierdurch ein Mittel gegeben, einen grossen Theil der innern krankhaften Processe genau zu erforschen, nämlich aller derjenigen, welche der physikalischen Untersuchungsmethode zugänglich sind, und also die Symptomenkomplexe in allen Fällen, in welchen hierdurch ein Resultat nachgewiesen werden konnte, auf jene zu reduziren. Für solche Symptomenkomplexe aber, in welchen sie nicht im Stande war, eine innere anatomische Veränderung nachzuweisen, war man nicht weiter gekommen, als vorher, und hätte nicht weiter kommen können, wenn nicht die zweite Wissenschaft, die Physiologie, ihrer Ausbildung näher gerückt wäre. Durch sie, namentlich durch die Ausbildung der Nervenphysiologie, wurde eine weitere Lücke im Begreifen der Symptomenkomplexe ausgefüllt. Sie setzte in den Stand, auch diejenigen, welche nicht auf pathologisch-anatomische Störungen zurückgeführt werden konnten, auf innere Vorgänge zu reduciren, und es zur höchsten Wahrscheinlichkeit zu bringen, dass auch ihnen ein solcher Vorgang zu Grunde liege. Wenn diese Vorgänge bedeutende Störungen veranlassten, welche zum Tode führten, so war später die pathologische Anatomie im Stande, dieselben in der Leiche nachzuweisen. Ohne diesen Ausgang blieb freilich immer nur die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass ähnliche Symptomengruppen ähnliche anatomische Vorgänge haben müssten. Auf die gedachte Weise gelangte man nun zu einem Begreifen der Krankheitsgruppen oder Processe und man hat daher dieses Verfahren ein rationelles genannt. Da aber mit der Auffassung des Krankheitsprocesses das rationelle Verfahren noch nicht beendigt ist, sondern jetzt erst noch begriffen werden muss, woher denn der Krankheitsprocess entsteht, so ist das rationelle Verfahren des Pathologen hiermit noch nicht geschlossen, sondern verdient erst dann seinen vollen Namen, wenn es bis zu dem letzten Grunde, der chemisch-physikalischen Grundstörung, vorgedrungen ist.

§. 10.

Bevor dieses weitere Verfahren zur Sprache kommen kann, ist es nöthig, von den Bemühungen zu sprechen, welche sich die Aerzte früherer Jahrhunderte gaben, die ätiologische Grundstörung, welche wir in einer chemisch-physikalischen Veränderung im Organismus erkennen, zu erforschen. Denn es wurde immer, nach dem die Krankheitsarten aufgestellt

worden waren, bis zur Bildung der pathologisch-anatomischen Processe wenigstens geahnt und oft genug deutlich erkannt, dass weder die früheren Krankheitsarten, noch nach deren Auflösung die Krankheitsprocesse ein Heilobjekt sein könnten. Es blieb immer unbestimmt, sobald man sich mit einer symptomatischen Therapie nicht mehr begnügen wollte oder konnte, was denn in diesen Krankheitsarten oder Processen den Angriffspunkt der Therapie bilden sollte. Es liegt nun im Gange der menschlichen Bildungsweise, dass sie zuerst geneigt ist, sich einen Begriff von einem Dinge zu machen, ehe sie mühsam erforscht, auf welche Weise dieser Begriff zu bilden sei; und es liegt ferner in dem früheren Mangel der Vorwissenschaften, besonders der Physik und Chemie, dass ein anderer Gang nicht möglich war, und dass höchstens geniale Männer in einer solchen früheren Zeit ahnten, dass der eingegangene dogmatische Weg nicht der richtige, sondern ein fruchtbringendes Resultat blos auf dem inductiven Wege zu erlangen sei.

Die ersten Bestrebungen, den innersten Grund der Krankheitsarten zu gewinnen, waren mithin dogmatische; und auch nach Entdeckung der Krankheitsprocesse wurden diese Bestrebungen keine andere, bis es der Chemie und Physik einerseits, der inductiven Methode andererseits gelang, einen anderen Weg anzubahnen und zum Heil der Wissenschaft, Kunst und Menschheit weiterzubilden. Die ersten dogmatischen Bestrebungen machten die der Aerzte der alten Welt, welche als hippocratisch-galenische Schule zusammengefasst werden können, und welche den innersten Grund der Krankheiten, das sogenannte Krankheitswesen, in den vier Elementarqualitäten suchten, nach welchen sie dann auch ihre Heilmittel ordneten. Nachdem diese Schule bis zum 16. Jahrhundert bestanden hatte, und nachdem Hohenheim (Paracelsus) mit dem Beginne der wissenschaftlichen Dämmerung es gewagt hatte, seine inductiven Ahnungen der Welt mitzutheilen und von den Dogmatikern als Ketzer verurtheilt worden war, sahen diese gleichwohl die Unhaltbarkeit ihrer Dogmata ein und suchten desshalb, anstatt den inductiven Weg zu betreten, ein anderes Dogma, welches nun mit dem Fortschritt der Wissenschaften rasch im Laufe des 17., 18. und 19. Jahrhunderts wechselte. So entstand denn die Schule der Chemiatriker, der Jatromechaniker von Boerhaave, Hoffmann, Stahl, die Wiener Schule des vorigen Jahrhunderts, die Brownische, die naturphilosophische, naturhistorische und der Vitalismus, bis dann endlich die Einsicht die Ueberhand gewann, dass jede dogmatische Bildung des innersten Krankheitsgrundes nicht zur Wahrheit hin, sondern von ihr abführe. So bildete sich denn endlich die sogenannte physiologische Medicin, eine Richtung, welche jedem Dogma entsagt hat, welche die Pathologie in inductiver Weise pflegt und weiterbildet, und welche in unsern Tagen begonnen hat, auch den innersten Krankheitsgrund, die physicalisch-chemische Grundstörung, mit den Hilfsmitteln der Physik und Chemie zu erforschen. Da aber dermalen diese Hilfsmittel noch für die wenigsten Fälle ausreichen, so ist ihre Therapie noch grossentheils eine symptomatische oder conventionell-empirische, und sie hat es noch nicht verstanden, eine inductive für alle Fälle zu begründen.

§. 11.

Gleichwohl hat die bisherige Erfahrung einer Anzahl von Aerzten bewiesen, dass auch jetzt schon eine solche Therapie in den Grenzen der Möglichkeit liegt, ehe es gelungen ist, von Seiten der Pathologie den innersten Grund der Krankheitsprocesse als Heilobject darzustellen. Es handelte sich nur darum, in einer Masse von Erkrankungen in Raum und Zeit

zu erforschen, ob es kein Mittel gäbe, diesen Mangel der Pathologie zu ersetzen. Wie denn nun diesem abgeholfen werden konnte, wird die folgende Darstellung nachzuweisen sich bemühen.

§. 12.

Den ersten Versuch, die ätiologische Grundbedingung der Symptomencomplexe der Krankheiten auf inductivem Wege zu erforschen, unternahm der geniale Hohenheim im Anfange des 16. Jahrhunderts. Er fand, dass gewisse Heilmittel, welche er in seinen Schriften meist in Dunkel hüllt, um sie seinen Gegnern, den dogmatischen Galenikern nicht zu verrathen, gewisse Erkrankungen im Organismus heilten, welche indessen nicht aus den Symptomen der Krankheit allein zu erkennen seien. Dieses aus den Symptomen allein nicht Erkennbare, aber Heilbare nennt er die Krankheit, und diese sucht er nicht auf pathologischem Wege, sondern durch die ihm bekannten Heilmittel zu erforschen, indem er dieselben nach inductiven Grundsätzen anwendet, um jenes hinter den Symptomen Bestehende und sie Verursachende zu entfernen.

Er nahm das Mittel als das Erkennbare und Gefundene zur Basis seiner Versuche, und bestrebte sich, dasselbe als chemisches Reagens anzuwenden, um jenes Unerkennbare, welches er als die wirkliche Krankheit ansah, zu erforschen und zu gleicher Zeit damit zu entfernen. Hierin liegt der Anfang des inductiven Verfahrens in der Therapie, hierdurch war an die Stelle des bisherigen dogmatischen oder speculativen Verfahrens eine naturwissenschaftliche Methode gesetzt, welche der Vervollkommnung fähig war, um immer leichter und rascher den innersten Krankheitsgrund auffinden und heilen zu können. Zugleich war dadurch der Beginn zu einer richtigen Ansicht von der therapeutischen Wirkung der Arzneimittel gegeben, welche man eine specifische zu nennen pflegt. Denn vor und auch lange noch nach Hohenheim glaubte man, specifische Heilmittel gefunden zu haben, welche einzelne Symptomencomplexe oder Processe heilen sollten. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das ein Irrthum ist, und dass es kein specifisches Mittel für dergleichen, wie z. B. für Wechselfieber, Gicht, Typhus u. s. w. gibt und geben kann, aus dem einzigen Grunde, weil diese Symptomencomplexe oder auch Processe nichts Gleichbleibendes sind, sondern weil ihr chemischer Grund wechseln kann, und nur dieser das Heilobject als das nicht Wandelbare bildet. So heilt z. B. Chinin häufig das Wechselfieber, häufig aber auch gar nicht; das Wechselfieber bildet stets dieselbe Gruppe oder denselben oder einen ähnlichen Process, oder aber der andere Process ist nicht erkennbar. Die Heil- oder Nichtheilwirkung des Chinin kann also zunächst allein entscheiden, ob derselbe Process vorliegt oder nicht, wenn nicht die pathologische Anatomie oder die Physiologie einigen Aufschluss hierbei gibt. Immer aber gibt sie Aufschluss über die dem Processe zu Grunde liegende ätiologisch-chemische Störung. Ist sie dieselbe, so wird Chinin heilen; ist sie eine andere, so wird es keine Heilung bewirken, sondern ein anderes Mittel z. B. Arsen, Quassia, Cocciónella. Das Wechselfieber also ist kein Heilobject, sondern diejenige chemische Grundstörung, welche den Intermittensprocess erzeugt, und welche wechseln kann; und das Chinin ist kein Specificum des Wechselfiebers, sondern einer derjenigen chemischen Grundstörungen, in Folge deren sich Wechselfieber ausbildet.

§. 13.

Von den nächsten und spätern Anhängern Hohenheims war keiner befähigt, dessen Entdeckungen zu fassen und weiter zu führen, und es ver-

floss eine geraume Zeit, bis am Ende des 17. Jahrhunderts ein bedeutender Mann erschien, welcher in dessen Fusstapfen trat, ohne indessen aus Mangel an den nöthigen Heilmitteln, welche Hohenheim geheim gehalten hatte, weitere Fortschritte zu ermöglichen. Dieser Mann war Sydenham. Sein Bestreben war indessen dasselbe wie das des ersteren, und er suchte die Mittel dazu in einer genauen Beobachtung und Darstellung des natürlichen Verlaufs der Krankheiten, in einer festen, nach bestimmten Principien ausgebildeten Heilmethode und in der Auffindung von specifischen Mitteln.

Zur Ausführung des ersten Erfordernisses zur Cultur der Heilkunst hält er es zuerst für nöthig, alle Krankheiten auf bestimmte und begrenzte Species zurückzuführen. Denn es gäbe Krankheiten, welche unter demselben Geschlecht und Namen aufgefasst und hinsichtlich der Symptome einander ähnlich, doch in Beziehung auf ihre Natur von einander verschieden sind und eine verschiedene Heilmethode fordern. Es sei desshalb nicht hinreichend, die oberflächlichen Symptome einer Krankheit anzumerken, sondern man müsse in die Natur derselben eingehen, aber mit steter Vermeidung von Hypothesen, weil sonst der Eintheilungsgrund der Krankheiten nicht in der Krankheit, sondern in dem Geiste des Arztes liege. Zweitens müssten mit Vermeidung aller philosophischen und physiologischen Hypothesen die natürlichen Phänomene aufs Genaueste beobachtet und aufgeschrieben werden; drittens trenne man die beständigen von den zufälligen Erscheinungen, welche letztere theils durch des Kranken Constitution und Alter, theils durch die Heilmethode erzeugt werden, und endlich beobachte man die Jahreszeiten, welche einer jeden Krankheitsgattung vorzüglich günstig sind, da dieselben als Grund der epidemischen Erkrankungen dem Therapeuten die wichtigsten Aufschlüsse über die wechselnde Natur der Krankheiten geben.

Als zweites Erforderniss zum Fortschritte der Heilkunst verlangt er eine feste, geregelte Heilmethode, d. h. eine solche, welche sich auf eine grosse Anzahl von Versuchen stützt. Dazu sei es aber nicht hinreichend, einzelne Erfolge einer Methode oder eines Arzneimittels zu erforschen, sondern zuerst müsse der Heilzweck erkannt werden und zweitens das Mittel, welches diesen Zweck zu erfüllen vermag. Die blinde Anwendung von Mitteln gegen Krankheitsformen könne uns nichts lehren; sie vermehre nur die Masse eines unbenutzbaren Materials. Dieses Verfahren habe bisher das Wachsthum der Heilkunst gehindert, und sie werde nicht eher vorschreiten, als bis die Einsicht erlangt sei, dass die entfernteren Ursachen der Krankheiten, zu deren Erforschung die Aerzte bisher eitle Speculationen gebildet, unerforschbar seien, und dass die nächsten Ursachen allein von uns erkannt werden könnten und das Heilobject bilden müssten. Sydenham erklärt also aufs Bestimmteste, dass die nächsten Ursachen, d. h. die innersten, von uns als chemisch-physicalische Grundstörungen der Krankheiten erkannten Ursachen die Heilobjecte des Therapeuten bilden müssten. Zur Erforschung dieses Heilobjectes in den Krankheiten ist nach ihm zweierlei nöthig, und trägt allein zu dessen Erkenntniss bei, nämlich die exacte Beobachtung der Erscheinungen des natürlichen Verlaufs der Krankheiten und der durch die Wirkung der gereichten helfenden oder schadenden Arzneimittel hervorgebrachten Veränderungen. Die Vergleichung dieser Resultate zeige sowohl die Natur der Krankheit, als auch die Heilindicationen. Die Mittel müssten nach der Erfahrung, nicht durch Speculation gefunden und angewendet werden, und nach einer Heilmethode, welche in den Grenzen des Verstandes bleibe und jedes Dogma vermeide. Dieser Grundsatz ist offenbar derselbe, den zuerst Paracelsus ausgesprochen nur dass ihn dieser in bildlichen Ausdrücken lehrte, und die Erfahrung

aus den schädlichen Einwirkungen der Mittel ausschloss, indem er niemals Mittel gab, welche Schaden bringen konnten. Er construirt also den Satz ex juvantibus et nocentibus in den ex juvantibus et non juvantibus. Eine wirkliche Heilung nahm Sydenham nur dann an, da ihm die Kriterien derselben doch nur oder vielmehr nur als Ahnung bekannt waren, wo eine Ausscheidung von Stoffen nicht Statt fand. Eine solche von der Natur bewirkte oder durch die therapeutische Methode der Blutentziehung, Purgation oder des Schweisstreibens u. s. w. hervorgebrachte beobachtete er eben in allen den Fällen, die er der Genesung zugehen sah. An Einem Mittel indessen, an der China, sah er eine ganz andere Art der Genesung ohne Ausscheidung erfolgen. Er erklärte diese desshalb als das Resultat einer wirklichen Heilung und die China als ein wirkliches Specificum.

Es war also ganz natürlich, dass er eine Verbesserung der Heilkunst ersehnte, und dass er als das alleinige Mittel dazu die Auffindung von specifischen Mitteln erklärte, um dadurch die Krankheiten auf directerem Wege zur Genesung zu bringen, als es auf dem Wege der Natur oder der bisherigen Behandlung der Fall war. Es ist ein Anderes, sagt er, durch Erfüllen dieser oder jener Indication vermittelst eines Arzneimittels die Krankheit zu entfernen, und ein Anderes, diese oder jene Krankheit specifisch und unmittelbar ganz und gar zu heilen, ohne Rücksicht auf irgend eine Intention oder Indication. Specifische Mittel in seinem Sinne, gegen die innerste Natur der Krankheiten seien schwer zu entdecken; aber er zweifelt nicht, dass es dergleichen in der Natur gebe, in welcher von ihrem gütigen Schöpfer gewiss für die Heilung der Krankheiten gesorgt worden sei. Was er selbst hierin Jahre hindurch gethan habe, hält er nicht für vollkommen genug, um es zu veröffentlichen. Nur von Einem Mittel wagt er zu sagen, dass es ein wirkliches Specificum der Variola der Jahre 1674 und 1675 gewesen sei, von dem Spiritus Vitrioli. Es minderte die Erscheinungen der Krankheit alle aufs Wunderbarste; das Gesicht schwoll schneller und stärker auf, die Zwischenräume der Pusteln wurden röther und rosenähnlicher, die kleineren vergrösserten sich, sogar die schwarzen Pusteln wurden gelblich, reiften schneller, und alle durchliefen ihre Bildung in kürzerer Zeit.

§. 14.

Aehnliche Ansichten wie Sydenham sprach Maximilian Stoll aus. Er erkannte, dass eine und dieselbe Krankheit verschiedene Formen erzeuge, die immer dieselbe Natur haben und dieselbe Heilart erfordern, so lange der epidemische Character derselbe bleibt. Er sprach aus, dass dieselben Symptome einer Krankheit nicht dasselbe bezeichnen, wenn nicht dieselbe Constitution herrsche; und wer allein das äussere Bild ins Auge fasse, glaube in jedem Jahre und zu jeder Jahreszeit dieselben Krankheiten zu erblicken, und unterwerfe mit schlimmem Erfolge die verschiedensten Krankheiten derselben Methode. In der Stellung der Diagnose des innersten Krankheitsgrundes gibt er desshalb der epidemischen Constitution die Hauptstelle, und wenn diese ihm blosse Vermuthungen gab, so war der Heilversuch ex juvantibus et nocentibus sein letztes diagnostisches Mittel, das ihm freilich nur unzureichende Antwort gab, weil ihm die wahrhaften Specifica fehlten.

§. 15.

Ernst Horn fand die blosse Diagnose der Krankheitsform unzulänglich und verwarf die Aufstellung derselben als Heilobject, weil er erkannte, dass dieselben Formen eine verschiedene ätiologische Grundstörung haben

könnten. Er stellte desshalb das Krankheitswesen als solches auf, und suchte dasselbe aus den Symptomen, den Ursachen, und weil er diese beide als unzureichend zu seinem Zwecke erkannte, aus der Heilmittelwirkung zu erforschen. Da er sich aber hierzu solcher Mittel bediente, welche er nach dogmatischer Construction in sthenische und asthenische eintheilte, so konnte sein Plan, so richtig er in der Anlage war, zu keinem anderen als einem falschen Resultate führen, welches zu dem Dogmatismus zurückleitete, dem er hatte entrinnen wollen. Er erhielt nämlich als Krankheitswesenheiten zwei dogmatische Artungen, die Sthenie und Asthenie. Der Mangel specifischer Heilmittel und einer inductiven Methode zu ihrer Erforschung, war es also auch hier, was die Ausführung hinderte. Immerhin aber liegen in seinen kritischen und Reformbestrebungen, welche er in seinen Beiträgen zur medicinischen Klinik (2 Theile, Braunschweig 1800) zuerst veröffentlichte, Spuren und Ahnungen der naturwissenschaftlichen Aufgaben der Therapie.

§. 16.

Nicht minder finden sich dieselben bei Schönlein, dem Gründer der naturhistorischen Schule. Er fasste die Krankheiten als Processe auf, d. h. als bestimmte, eigenthümlich geartete, pathologische Vorgänge, die sich ihrem Wesen nach unter den verschiedensten Verhältnissen gleichbleiben, deren äusseres Erscheinen aber durch die Eigenthümlichkeit der individuellen Umstände, der befallenen Organe u. s. w. vielfachen Verschiedenheiten unterworfen ist. Er verwarf desshalb die essentiellen Fieber und drang auf Localisirung der Krankheiten. Wäre er nun im Stande gewesen, das Wesen dieser specifischen Vorgänge zu entdecken, so würde sein System ein vollendetes gewesen sein; da er aber keinen Weg zu dieser Entdeckung fand, so musste er sich wiederum an die Krankheitsformen halten, und dieselben zum Principe seiner Classification machen, und zugleich in den Fehler verfallen, diese Formen, deren Unwesenheit er doch ausgesprochen, für wesentlich zu halten, und an ihnen die Studien über Wesenheit zu machen, soweit seine Hilfsmittel reichten. Seine Nachfolger, welche die Krankheit nicht allein einen Process nannten, erhoben sie zu einem Organismus von niederer Lebensthätigkeit und Fähigkeit, welcher einen nothwendigen Theil im Naturleben ausmache und nach allgemeinen Naturgesetzen entstehe, lebe und vergehe. Anfangs waren die Aussprüche blos von idealer Bedeutung, nach und nach aber gewannen sie eine reale. Aber auch diese Parasitentheorie konnte den ätiologischen Krankheitsgrund oder das Krankheitswesen nicht ergründen, ebensowenig wie die Aufstellung der Krankheitsprocesse dieses Ziel erreichte. Das Heilobject schritt desshalb nicht bis zu diesem vor, sondern blieb dasselbe, wie in den vorhergehenden Schulen, nur dass man den Krankheitsprocess von jetzt an genauer erforschte. Das geschah einestheils durch die sorgfältigsten Untersuchungen über die ätiologischen Momente und Krankheitsproducte, anderntheils aber auch durch eine willkührlich angenommene Reihe oder Gruppe von Symptomen, welche man den Character der Krankheit nannte. Die Bezeichnungen des letzteren, der torpide, erethische und synochale, waren wieder eine Rückkehr zu der alten Ontologie; und es muss dieser Schritt um so mehr bedauert werden, da über sie die Specificität der Krankheit vergessen, und sie die stärksten Anhaltspuncte für die Therapie darbieten mussten. So war diese denn eben so dogmatisch-symptomatisch, wie vorher, da sie sich um die niemals zu eruirenden ätiologischen Momente und den willkührlich aufgestellten Krankheitscharacter drehte. Schönlein blieb bei der Eintheilung seiner Krankheiten

bei Symptomengruppen stehen, anstatt die specifische Natur, die ätiologische Grundstörung derselben zu ihrem Principe zu machen; und er konnte nicht anders, weil er zur Erkenntniss der letzteren nur einige anatomische und physiologische Charactere zu sammeln und anzuführen im Stande war. Sein zweiter Fehler bestand darin, dass er zu frühe an die Aufstellung eines Systemes ging. Dass er indessen auch in der Therapie anfing, die richtige naturwissenschaftliche Methode zu ahnen, geht aus einer Stelle seiner klinischen Vorträge (herausgegeben von Güterbock 2. Aufl. Berlin 1842. S. 338 und 340) hervor. Hier „machte er, um sicherer zu gehn, ein Experiment, indem er einem Kranken ein Mittel zum Behufe der Exploration, ungefähr so, wie der Chemiker seine Reagentien gebraucht, reichte, um aus dem Verhalten gegen dieses Mittel einen neuen Anhaltspunct für die Diagnose zu gewinnen.“

§. 17.

Die Verdienste Hahnemanns zur Begründung einer naturwissenschaftlichen Therapie sind einestheils seine Leistungen in der physiologischen Arzneiwirkungslehre, welche ein Mittel zum Aufbaue der Heilmittellehre und insbesondere zur Erkenntniss des Wirkungsgebietes der Arzneimittel ist, und anderntheils seine Anerkennung der eigenthümlichen Wirkung der Arzneimittel auf bestimmte Krankheitszustände, welche er später durch Festhalten des Formalismus und Zusatz von den Dogmen des Similia similibus zur Auffindung des Heilmittels im concreten Falle und der Wirkungskraft der kleinsten Dosen wieder unfruchtbar machte. Er verwarf die bisher so gepriesene Naturheilkraft und Naturheilung, weil er die Wahrnehmung gemacht hatte, dass die Natur kein nachzuahmendes Ideal bilde und keine directe Heilungen hervorbringe, sondern, dass die Krankheiten entweder spontan auf Umwegen entfernt werden oder nur theilweise verschwinden, oder ganz verbleiben und sich noch verschlimmern. Er verwarf ferner die dogmatische Pathologie, löste die Symptomengruppen und deren ersonnene nächste Ursachen als Heilobjecte auf und entfernte die Krankheitsnamen, blieb aber doch auf symptomatischem Standpunkte, da sein Heilobjekt blos Krankheitszufälle waren, worauf sich die Aehnlichkeit der durch die Arzneien bewirkten Symptome beziehen sollte. Das Similia similibus, sein wichtigster Grundsatz und folgereichstes Dogma, entstand aus einzelnen Symptomenvergleichungen, und kann in seiner symptomatischen Bedeutung zu nichts nützen, da die Wandelbarkeit der Symptome eine sich bei allen Fällen wiederholende, und also die Aehnlichkeit der Arznei- und Krankheitssymptome eine höchst wandelbare ist und kein Vergleichsobject abgeben kann. Hierzu gehören stets zwei feste unwandelbare Grössen. Dieses Similia similibus erhält aber eine Bedeutung in der Arzneiwirkungslehre, wenn es vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus auf anatomisch-pathologische und chemische Processe bezogen, und nur als ein vorläufiges Heilmittelfindungsgesetz betrachtet wird, das durch den Heilversuch erst controllirt und ergänzt werden muss. Das zweite Dogma der kleinen Dosen bildete sich aus der Wahrnehmung, dass grosse Dosen der Arzneimittel krank machen können, und dass die Wirkungsfähigkeit der Arzneien um so grösser werde, je resorptionsfähiger sie bereitet sind. Dadurch entstanden die zwei Irrthümer, dass die Wirksamkeit des Mittels mit der Kleinheit der Dose steige, und dass durch Reiben und Auflösen selbst bedeutendere Kräfte aus den Arzneien entwickelt werden.

Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, in einzelnen Fällen zu beobachten, dass das Similia similibus als Heilmittelfindungsgesetz eine Stelle in der naturwissenschaftlichen Therapie verdient, was auch schon dadurch

wahrscheinlich war, dass es Mittel gibt, welche gewisse Organe specifisch berühren. Diese müssen also, wenn sie durch eine andere Ursache, als durch die Arznei, berührt werden oder erkranken, dieselben oder ähnliche Symptome darbieten. Das auffallendste Beispiel hiervon war folgendes: Ein Kranker, welcher gelähmt war, hatte Zucken einzelner Muskelbündel unter der Haut, am stärksten auf der Brust, dem Halse, dem linken Arm und den Waden. Bald hier, bald da, nicht zu gleicher Zeit, sondern abwechselnd zuckten einzelne Muskelfasern und Bündelchen auf und ab. Das Zucken verursachte dem Kranken keine Schmerzen, aber er fühlte es; wenn man die Muskeln der Brust, wo das Zucken am stärksten war, berührte, so vermehrte sich dasselbe, so dass sogleich um die berührte Stelle alle Muskelbündelchen auf- und absprangen. Hier war also aufs Deutlichste das Rückenmark afficirt. Ich heilte den Kranken durch Phosphor. Dieses Mittel nun erzeugte bei einem Manne, der sich drei Jahre lang mit Phosphorpräparaten abgegeben hatte, Lähmung, und wenn derselbe ruhig lag, so schienen die Muskeln am ganzen Körper, vorzüglich an den Extremitäten, unter der Haut auf- und abzuzucken, und zwar verschiedene Muskelparthieen zu verschiedenen Zeitpunkten. Dieses Zucken war nicht schmerzhaft, wiewohl der Kranke es fühlte; bisweilen war es nicht vorhanden, wurde aber alsbald hervorgerufen, sowie eine Stelle plötzlich berührt ward. (Vergl. Huss Chronische Alkoholskrankheit. Aus dem Schwedischen von G. v. d. Busch. Stockholm 1852. S. 249). Auch über die kleinen Dosen habe ich Versuche angestellt, und gefunden, dass sie von keiner Wirksamkeit sind. Jeder Krankheitsfall erfordert eine ganz bestimmte Dosis, welche in gewissen Grenzen schwankt, aber niemals zu derjenigen Kleinheit herabsteigen darf, wie sie Hahnemann dogmatischer Weise vorschreibt. Man muss aber, um Versuche anzustellen, welche giltige Antwort geben sollen, solche Fälle wählen, welche nicht spontan in Genesung übergehen, und welche man später durch grössere Dosen desselben Mittels heilt.

§. 18.

Die neuen und wissenschaftlich gebildeten Homöopathen haben jene beiden Dogmen längst verlassen; sie verordnen Dosen, wie sie der Heilwirkung der Arznei angemessen sind, ohne sichtbare Arzneiwirkungen zu erzeugen, und finden in der specifischen Richtung eines Mittels auf einzelne Systeme und Organe das für den concreten Fall passende specifische Mittel nach der Regel des Similia Similibus, indem sie die Aehnlichkeit der Arzneikrankheit und der zu heilenden Krankheit nicht mehr blos auf die Symptome beschränken, sondern auch auf die Krankheitsprocesse ausdehnen. Sie nennen sich desshalb Specifiker.

§. 19.

Nach den bis jetzt dargestellten Bestrebungen zum Aufbau einer naturwissenschaftlichen Therapie blieb immer noch die wichtigste Aufgabe derselben übrig, nämlich die Aufstellung einer naturwissenschaftlichen oder inductiven Methode, welche das Verbindungsglied zwischen Heilobject und Heilmittel bildete, die Erkenntniss und Erforschung der chemisch-physikalischen Grundstörung als des Heilobjectes und spezifischer oder directer Heilmittel. Den Grundstein zur Lösung dieser Aufgabe legte Rademacher in seiner Schrift (Rechtfertigung der Erfahrungsheillehre. 2 Bände. Berlin 1852. Vierte Auflage), welche im Jahre 1841 zum ersten Male erschien. In derselben fasst er die Krankheit als eine spezifische Veränderung eines Organes oder des Gesammtorganismus auf, unter welchem letzteren er denjenigen

Theil des Körpers versteht, welcher erfahrungsgemäss in alle Organe eingeht und alle verbindet, ohne die Eigenthümlichkeit der Organe zu bedingen. Diese Krankheit trifft nach allgemeinen unerforschbaren Naturgesetzen in bestimmter Zeit und an bestimmten Orten eine Anzahl von Menschen in den verschiedensten Graden und unter den verschiedensten Formen. Was Rademacher Krankheit nennt, ist also offenbar die physikalisch-chemische Grundstörung, in Folge deren sich der pathologisch-anatomische Process und die Krankheitssymptome ausbilden. Er behauptet, dass das, was er als Krankheit bezeichnet, durch die Sinne nicht wahrnehmbar sei, aber doch diesen einige Zeichen gebe, nämlich Veränderungen des Gemeingefühls, locale Empfindungen und objective Veränderungen der Secrete des menschlichen Körpers und der Blutcirculation. Den Complex derselben nennt er die Krankheitsform. Diese Krankheitsform ist ihm ungenügend für die Erkenntniss der Krankheit, welche er auch Krankheitswesen nennt, da ihm die Erfahrung gezeigt hat, dass dieselben Formen Ein Wesen und Eine Form verschiedenartige Wesen haben können. Er sucht das von der Krankheit betroffene Organ oder den von ihr betroffenen Gesammtorganismus, und zwar theils mit den ihm bekannten pathologischen Hilfsmitteln, theils durch die ihm bekannten directen (spezifischen) Heilmittel der Organe und des Gesammtorganismus. Er glaubt also nicht, dass durch die ersteren Hilfsmittel sein Wissen erreicht und geschlossen sei, weil er sich bewusst ist, dass mit der durch sie zu erlangenden Kenntniss nicht einmal immer der ursprüngliche Sitz der Krankheit im lebenden Körper, vielweniger das Krankheitswesen zu finden sei. Er sucht desshalb das letztere auf einem andern erfahrungsgemässen Wege und erklärt es für das einzig richtige Heilobject. Von diesem Wesen kann er der Beschränkung der menschlichen Natur gemäss nach seiner Behauptung nichts Weiteres finden, als was jeder Naturforscher davon in andern Naturwissenschaften von den Objecten seiner Untersuchung findet, nämlich ein Verhältniss desselben zu andern Objecten. Diese Objecte der Vergleichung sind ihm die durch planmässige Versuche anzuwendenden Heilmittel, und mit dem Auffinden des wirklichen Heilmittels nach festen Heilkriterien hat er den einzigen, letzten und höchsten Zweck des Arztes, die Heilung der Krankheit, erreicht. Das Eintheilungsprinzip der Krankheiten ist ihm schliesslich nicht die Form, nicht eine dogmatische Erklärung des unbekannten pathischen Zustandes im Körper, sondern das Heilmittel als das ihm allein vom Wesen desselben Erkennbare.

§. 20.

Der Bildungsgang für denjenigen, welcher Arzt, d. h. Patholog und Therapeut werden will, ist ein ganz anderer, als der der Pathologie und Therapie. Während die letzteren mit der praktischen Thätigkeit begannen, hat der erstere mit dieser seine Studien zu beschliessen; um diess aber möglich zu machen, muss er den langsamen Weg der inductiven Wissenschaften gehen, und zunächst nach einer guten und allgemeinen Schulbildung und Uebung in inductiven Beobachtungen und Versuchen diejenigen Fächer studiren, welche die Hilfswissenschaften der Pathologie und Therapie bilden. Diese sind einerseits die Anatomie, Physiologie, physikalische und chemische Explorationsmethode und anatomische und chemische Pathologie, andererseits die Physik, Chemie, Diätetik, Arzneiwirkungslehre und Therapie oder die Lehre der therapeutischen Wirkung und Anwendungslehre und Weise der Heilmittel. Erst nach vollendetem Studium dieser Fächer ist er befähigt, die Lehren der speciellen Pathologie und Therapie zu begreifen und mit Nutzen anzuwenden.

§. 21.

Die specielle Pathologie ist die Lehre der erfahrungsgemäss vorkommenden Erkrankungen. Sie stellt dieselben zuerst dar als Krankheitsformen, d. h. als Gruppen von abnormen Erscheinungen, und weist zweitens nach, welchen anatomischen, functionellen und physikalisch-chemischen Störungen der verschiedenen Theile des Organismus dieselben ihren Ursprung verdanken. Drittens zeigt sie die Entstehung, den Verlauf, die Dauer und die Ausgänge der einzelnen Erkrankungen, sowie die Bedingungen und Wege, auf welchen und durch welche die pathisch veränderten Theile zur Genesung zurückkehren. Diese dritte Aufgabe hat sie nicht allein in Bezug der Kenntniss der Erkrankung zu lösen, sondern auch und hauptsächlich, um eine Genesungslehre zu schaffen, welche als Grundlage für die Kriterien der Kunstheilung gegenüber der spontanen Genesung dient. Denn die Kunstheilung ist nicht daran zu erkennen, dass eine Erkrankung beim Darreichen von Arzneimitteln in Genesung endet, sondern daran, dass der ganze Krankheitsverlauf und die Krankheitsdauer durch die Anwendung eines Heilmittels günstiger ist, als beim spontanen Verlaufe. Desshalb ist es nicht allein für den Pathologen, sondern auch und insbesondere für den Therapeuten eine unerlässliche Bedingung, den Verlauf und die Dauer der Erkrankungen kennen zu lernen, wie sie ohne Anwendung von Arzneimitteln von Statten gehen.

Die specielle Therapie ist die Lehre von denjenigen Hilfen, welche eine bevorstehende Erkrankung verhüten und eine vorhandene entfernen oder lindern. Sie hat desshalb die Aufgabe, die veranlassende Ursache der Erkrankung, wo sie aufzufinden und wo es möglich ist, zu entfernen, die beschwerlichen Symptome, wo eine radicale Heilung unmöglich ist, zu lindern oder aufzuheben und in allen Fällen, wo kein Hinderniss im Wege steht, die chemisch-physikalische Grundstörung der Krankheitsprocesse aufzusuchen und direct oder radical mit specifischen Mitteln zu heilen. Bei drohenden Krankheiten, sowohl in sporadischen, als insbesondere in epidemischen Erkrankungen hat sie dafür zu sorgen, das einzelne Individuum, wie die ganze Bevölkerung möglichst vor der Erkrankung zu schützen. Sie zerfällt desshalb in eine causale, eine symptomatische, eine ätiologische oder radicale und in eine prophylactische.

Die erfahrungsgemäss vorkommenden Krankheitsformen sind so mannichfach und mannichfaltig, dass es nöthig ist, sie zu classifiziren, um sie übersehen, ordnen und dem Gedächtnisse einprägen zu können, und weil sie die Anhaltspunkte zur weiteren Erforschung der Krankheitsprocesse und der ätiologischen Grundstörung als dem einzig richtigen Heilobject geben müssen. Es ist desshalb nöthig, sie so lange festzuhalten und in Classen zu ordnen, bis es der Pathologie, insbesondere der pathologischen Physik und Chemie gelingen wird, die ätiologischen Grundstörungen überall aufzufinden, welche dann an die Stelle der Krankheitsformen zu classifiziren wären. Ein Theil der letzteren oder der sogenannten Krankheitsspecies sind blosse Symptome oder Symptomenkomplexe, d. h. sich wiederholende Gruppen von pathischen Erscheinungen mit mehr oder weniger constantem Verlauf, welche bald auf bestimmte anatomische, physiologische und chemische Störungen des Blutes oder einzelner Organe zurückzuführen sind, bald nicht, da nicht bei allen diese letzteren erkannt sind. Sie sind meist conventionell, d. h. sie beruhen auf der Uebereinkunft der Aerzte. Ein zweiter Theil der Krankheitsspecies sind anatomisch-pathologische Organstörungen als nächste Ursachen von gewissen Symptomengruppen. Ein dritter Theil beruht auf chemischen Störungen des Blutes, wobei es noch

unentschieden ist, ob die aufgeführten Störungen die Grundstörungen sind, oder ob denselben nicht noch tiefere, der Erkenntniss bis jetzt nicht zugängliche zu Grunde liegen. Ein vierter Theil endlich beruht auf äussern entfernteren ätiologischen Momenten, welche der Beobachtung zugänglich sind, wie Krätze, Syphilis, Vergiftungen, Krankheiten von Magen- und Darmsäure.

Die Classification der Erkrankungen kann nun nach dem Sitze, nach der Form, nach den Processen und nach den innern Ursachen geschehen. Die beste wird diejenige sein, welche den meisten practischen Vortheil gewährt, d. h., welche den nächsten und raschesten Leitfaden für die Aufsuchung des Heilobjectes bildet, die am schnellsten die Erkenntniss der Erkrankung und deren Reduction auf die physikalisch-chemische mehr oder weniger bekannte Grundstörung zulässt, und also am besten das Heilgeschäft vermittelt. Dermalen ist also die anatomisch-physiologische Eintheilung nach dem wahrnehmbaren Sitze und den erkennbaren Symptomengruppen und Processen die zweckmässigste mit Ausnahme derjenigen Erkrankungen, deren äussere veranlassende Ursachen bekannt sind. Die anatomisch-physiologische Classification hält sich an die anatomische Eintheilung der Organe des Körpers und lehrt zunächst die Symptome der Erkrankungen auf die einzelnen Organe, auf den zunächst wahrnehmbaren Sitz der Erkrankung zurückführen, von wo aus der etwa entferntere Sitz bei secundären Organerkrankungen, sowie die physikalisch-chemische Grundstörung erforscht werden kann, soweit die Hilfsmittel der Physiologie und Chemie dazu ausreichen. Dadurch erleichtert sie insbesondere die Auffindung der Heilmethode und Mittel, deren Wirkung sich ebenfalls zunächst auf einzelne Theile des Organismus zurückführen lässt.

Es ist eben immer der practische Zweck, die Anleitung zum Heilen der Erkrankungen, welche den Standpunkt bei Ausarbeitung eines Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie zu bestimmen hat. Denn es handelt sich nicht darum, Pathologen, sondern Therapeuten zu bilden, und die Pathologie ist desshalb stets nur insoweit heranzuziehen und insofern zu betrachten, als sie ein nothwendiges Hilfsmittel des Therapeuten darbietet. Mein Hauptbestreben geht desshalb dahin, die Erkrankungen in Bezug auf ihre Erscheinungen, Processe, Ursachen, ihren Verlauf und ihre Dauer zu schildern, und überall, wo es die Erfahrung erlaubt, nachzuweisen, welches der spontane Verlauf derselben ist, und wie dieser durch Anwendung solcher Mittel, welche auf die physikalisch-chemische Grundstörung specifisch wirken, abgeändert wird. Das Handbuch ist also eine Anweisung zur Erkenntniss und ätiologischen Heilung der Erkrankungen und enthält alles das, was der Arzt am Krankenbette wissen muss, mit besonderer Hervorhebung derjenigen Erkrankungen, welche am häufigsten vorzukommen pflegen und über die auch die meisten pathologischen und therapeutischen Beobachtungen gemacht worden sind.

§. 22.

Unter Erkrankung oder krankhafter Störung versteht man einen Zustand oder ein Geschehen im Organismus, welches dessen normales Leben und Bestehen beeinträchtigt oder demselben Gefahr droht. Bei jeder Erkrankung hat man dreierlei zu unterscheiden, die Krankheit selbst, den Krankheitsprocess und die Krankheitsform. Die Krankheit, die physikalisch-chemische Grundstörung der Erkrankung oder das Krankheitswesen ist die veränderte Bedingung des Lebens, wodurch sich erst später der Krankheitsprocess und die Krankheitsform ausbildet. Sie ist das Primäre und Bleibende, während ihre Folgen, der Process und die Form nach den

Gesetzen des typischen Lebensprocesses in steten Umwandlungen begriffen sind. Sie kann daher auch nur allein das Heilobject bilden, weil sie das Primäre der Erkrankung bildet und weil sie als die veränderte Bedingung des Lebens eine stetige, unwandelbare Grösse darstellt. Jede Krankheitsursache bewirkt eine physikalische oder chemische oder chemisch-physikalische Veränderung im Organismus und in Folge davon eine Veränderung der innern und äussern Beziehungen des getroffenen Theiles, und zwar entweder der Continuität oder Contiguität oder der Zusammensetzung des Blutes. Immer ist diese materiell und zwar bald gröber, bald feiner, so dass sie bald durch anatomische bald durch mikroscopische, chemische oder physikalische Untersuchung entdeckt werden kann, wenn sie überhaupt den Sinnen zugänglich ist. Diese erste Veränderung ist eben die veränderte Bedingung des Lebens oder das, was wir Krankheit nennen, in Folge deren sich erst der Process und die Form der letzteren entwickeln. Die Krankheitsform und der Process sind also nichts Krankhaftes, sie sind nur Folgen eines Krankhaften; sie sind also auch nicht als Angriffspunkte der Therapie aufzufassen, da sie ganz nach denselben Gesetzen Statt finden, wie die Formen und Processe des normalen Lebens, und nur den Anschein des Krankhaften dadurch gewinnen, dass während desselben der Organismus in seiner normalen Zusammensetzung und in seinen normalen Functionen beeinträchtigt erscheint, während der Grund dieser Beeinträchtigung nicht in ihnen, sondern in der ihnen zu Grunde liegenden veränderten Lebensbedingung liegt. Hier ist, sagt einer unserer ersten Pathologen, ein lebendiger Mensch, d. h. eine gewisse Menge einheitlich verbundener wechselnder Substanz, an welcher eine Reihe von bestimmten Phänomenen als Ausdruck der einmal erregten, bestimmten Lebensbewegung vor sich geht. Diese Phänomene sind aber keineswegs constant, so dass zu derselben Zeit alle und in immer sich gleichbleibender Weise hervortreten; vielmehr zeigt sich bald eins, bald das andere in ungleicher Energie und mit verändertem Character. Fassen wir diese Phänomene zusammen und ordnen wir sie nach der Beobachtung, so gewinnen wir eine Reihe von Gesetzen, innerhalb welcher alle Lebensvorgänge begriffen sind. Diese Gesetze bestehen so lange, als die Lebensbewegung andauert; sie bestehen in derselben Weise und Zahl im gesunden, wie im kranken Körper; der ganze Unterschied liegt darin, dass ihre Manifestation verschieden ist. Dasselbe Naturgesetz manifestirt sich verschieden je nach den Bedingungen, unter denen es zur Aeusserung kommt. Der Unterschied des gesunden von dem kranken Körper kann also auch nur in der Differenz der Bedingungen liegen, unter denen die Lebensgesetze zur Erscheinung gelangen, und wenn die Lebenserscheinungen auch noch so verändert erscheinen mögen, so sind doch niemals neue Gesetze, sondern immer nur neue Bedingungen zur Geltung gekommen.

§. 23.

Die krankhafte Störung trifft immer zuerst einen bestimmten Theil des Körpers, und zwar entweder das Blut, oder ein einzelnes Organ oder einen Theil eines Organes. Jedes Organ kann isolirt erkranken, und diese Erkrankung erscheint theils unter Symptomen von physikalischen und functionellen Veränderungen desselben, theils aber auch unter consensuellen Symptomen, vermittelt durch die Nerven und deren Leitung zu den Centralorganen. Besonders die Reflexaction des Rückenmarkes ist es, welche die meisten und bedeutendsten Erscheinungen bei Organkrankheiten hervorruft, und dadurch die täuschende Vorstellung von Rückenmarksleiden erzeugt, während das Rückenmark nur gleichsam als Durchgangspunkt oder

Leiter für die Manifestation des kranken Organes dient. Die entstandene Erkrankung eines Theiles des Organismus bleibt nicht immer isolirt, ja in den meisten Fällen dehnt sie sich weiter aus, und bildet dadurch einen Complex von Symptomen, der sich je nach dem einzelnen Individuum immer individuell anders gestaltet. Indessen sind immer einige Symptome solche, die sich in allen Individuen wiederholen. Diese heissen wesentliche, während die durch die Individualität beigemischten accessorische oder zufällige genannt werden. Die Erkrankungen sind entweder locale oder allgemeine Affectionen. Die ersteren treffen ein Organ, die letzteren das Blut, welches in alle Organe eingeht, und in Folge von dessen Erkrankung gewöhnlich irgend ein Organ besonders afficirt wird; d. h. es wird blos das Blut in demselben afficirt, während die eigenthümliche Textur desselben zunächst unverändert bleibt. Dieses nennt man Localisirung der Blutkrankheit. Es können zu gleicher Zeit oder nach einander mehrere solcher Localisationen stattfinden, Erkrankungen mit mehrfacher Localisation.

Die Erkrankungen können an einer Stelle bleiben, oder sie haben Erkrankungen in anderen Theilen zur Folge, secundäre, tertiäre Affectionen, wodurch die erste oder primäre Erkrankung complicirt wird, oder welche an die Stelle derselben treten. Die Ausbreitung geschieht entweder örtlich nach der Continuität oder Contiguität, oder durch mechanische Einwirkung des primär afficirten Organes auf andere Organe oder durch Einwirkung der Producte der primären Erkrankung auf andere Theile, oder durch Vermittelung der Nerven und des Blutes. Ausser der gewöhnlich stattfindenden Nervenvermittelung durch die Centralorgane, besonders das Rückenmark, findet manchmal eine solche von einem Organe auf ein anderes Statt, deren Zusammenhang unerklärlich bleibt. Diese nennt man eine sympathische, z. B. zwischen den Organen des Halses und den Geschlechtstheilen. Das secundäre Erkranken kann ein anderes Organ oder das Blut betreffen, und kann entweder consensuell sein und bleiben, oder aber eine Veränderung der Textur des ersteren und eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung des letzteren zur Folge haben. In diesem Falle ist die anfängliche consensuelle Erkrankung zum Urleiden geworden, d. h. sie ist jetzt in Betreff des secundär erkrankten Organes oder Blutes eine primäre.

Die localen Erkrankungen erscheinen entweder als anatomische oder functionelle Störungen oder als eine Combination beider. Zuerst kann sich alsdann die functionelle, später die anatomische oder materielle Störung zeigen, d. h. bei Zunahme der Erkrankung nimmt man alsdann erst die vorher zwar vorhandenen, aber noch nicht wahrnehmbaren anatomischen Störungen wahr. Umgekehrt kann sich zuerst die anatomische und später erst die functionelle Störung manifestiren, und zuletzt können beide zu gleicher Zeit sich zeigen.

Die anatomischen Störungen lehrt die pathologische Anatomie und die specielle Pathologie nimmt diejenigen auf, welche Aeusserungen zu behandelnder oder zu heilender ätiologischer Grundstörungen sind. Die functionellen Symptome sind entweder die der erhöhten Function, oder der nachlassenden oder ganz aufhörenden Function. Die ersteren nennt man Reizung, Irritation, die letzteren Torpor, Parese und Paralyse. Bei der Irritation tritt auf geringfügigere Veranlassung als im normalen Zustande dieselbe Function ein, bei gleicher Stärke der Veranlassung aber eine übermässige, zu starke, hastige oder unregelmässige. Bei dem Torpor tritt die Functionsäusserung erst auf stärkere Veranlassung ein als im normalen Zustande, und bei gleicher Veranlassung erfolgt sie nicht

oder schwierig, oder unvollkommen. Fehlt sie ganz, auch bei starken Veranlassungen, so heisst diess Paralyse. Torpor und Irritation können sich in einer und derselben Erkrankung combiniren. Leicht erregbare Function ohne nachhaltige Kraft nennt man reizbare Schwäche.

In ihrem zeitlichen Verhalten sind die Erkrankungen entweder rasch vorübergehend, oder sie werden stationär und habituell, oder sie entwickeln sich immer weiter fort. Die Geschichte dieser Entwickelung heisst ihr Verlauf, der entweder bestimmt und regelmässig, typisch, oder irregulär, atypisch ist. Die typischen Erkrankungen haben meistens eine kurze Dauer von höchstens einigen Wochen. Sie heissen acute Krankheiten. Einige typische und die atypischen können eine unbestimmt lange Dauer haben. Man nennt sie chronische Krankheiten. Eine acute typische Krankheit, deren Verlauf sich verlängert, ist eine lentescirende Krankheit. Der Verlauf eines Krankheitsprocesses ist bald anhaltend (continua), bald remittirend oder nachlassend (remittens), bald aussetzend, intermittirend (intermittens). Die keine Erscheinungen darbietende Periode heisst die freie Zeit, der Eintritt der Krankheitssymptome heisst der Anfall, oder Paroxysmus, wenn er heftig und kurz ist. Die Steigerungen bei den remittirenden Krankheitsprocessen nennt man Exacerbationen, die Nachlässe Remissionen. Die Anfälle und Exacerbationen können in regelmässiger Zeitfolge stattfinden (rhythmische), oder zu unbestimmten Zeiten auftreten (arythmische).

Die Ausgänge der Erkrankungen sind vollständige Genesung, unvollständige Genesung, Nachkrankheiten und Tod. Bei dem ersten Ausgange tritt im spontanen Verlaufe zuletzt ein Stadium der Reconvalescenz auf, d. h. die Erkrankung ist noch nicht vollkommen erloschen, sie dauert in geringerem Grade noch fort und macht nur nicht mehr die früheren schwereren, sondern nur noch leichtere Symptome, wie schwache Function, Reizbarkeit, leichte Ermüdung, bei geringer Veranlassung Aufregung der Function des Nerven- und Gefässsystems mit rascher Ermüdung, schwierige, schwache Verdauung und langsame Ernährung. Die Dauer dieses Stadiums ist verschieden, manchmal sehr lang, besonders bei bedeutenden Organ- und Bluterkrankungen. Die Genesung ist unvollständig, wenn unvollkommene Function oder Producte zerstörter Organtheile zurückbleiben. Nachkrankheiten sind ganz neue Processe in dem primär erkrankten oder in anderen Organen, welche schon während der ersten Erkrankung entstanden sind, oder erst in der Reconvalescenz auftreten. Der Tod tritt entweder plötzlich ein, ohne alle Anzeichen, manchmal bei schweren, schnell verlaufenden Erkrankungen, manchmal ohne diese und ohne alle nachweisbare Ursache und ohne nachweisbare anatomische Veränderungen in den Organen; oder rasch nach vorhergehenden Zeichen, welche man Agonie nennt; oder nach allmähliger Zunahme der Symptome bald unter milden, bald unter heftigen Erscheinungen. Er erfolgt bald unter den Symptomen der Lähmung des Gehirnes, bald unter denen der Lähmung der Lunge.

Die Symptome der Erkrankungen sind Anfangs- oder Vorbotensymptome, d. h. solche, welche nur im Allgemeinen ein Erkranktsein, aber noch nicht eine specielle Erkrankung irgend eines Theiles des Organismus erkennen lassen, ferner Symptome des ausgebildeten und fortschreitenden Krankheitsprocesses, drittens Symptome des Ausgleichungsprocesses, welche die spontane Genesung anzeigen und bis in die Reconvalescenz andauern; oder viertens im Falle des tödtlichen Ausganges Symptome der Agonie, Endsymptome. Die Symptome des ausgebildeten Krankheitsprocesses sind entweder directe oder indi-

recte. Die ersteren beziehen sich auf die primär erkrankte Stelle des Organismus und sind entweder subjective, d. h solche, welche der Kranke angibt, oder objective d. h. solche, welche der Arzt mit seinen Sinnen wahrnimmt. Die letzteren, die indirecten, entstehen durch Vermittelung des Nervensystems oder durch individuelle Verhältnisse und sind entweder nothwendige, wesentliche oder zufällige, unwesentliche. Durch diese Mannichfaltigkeit der Symptome, welche entweder alle zusammen vorhanden sind, oder theilweise, ja ganz fehlen können (latente Störungen), wird die Erkenntniss des Krankheitsprocesses und der physicalisch chemischen Grundstörung desselben sehr erschwert. Bald zeigen sich directe Symptome und alsdann ist die Erkenntniss am leichtesten; bald aber nur indirecte oder consensuelle, wodurch die Erkenntniss mehr oder weniger schwer wird. Die sichersten Symptome sind immer die anatomischen und chemischen oder die objectiven, welche aber häufig fehlen oder sich erst im Verlaufe des Krankheitsprocesses zeigen.

§. 24.

Die entfernten Ursachen der Krankheiten sind die äusseren Schädlichkeiten und die Anlage oder die Disposition zu einer speciellen Erkrankung.

Die ersteren sind:

1) Aeussere mechanische, thermische, electrische oder atmosphärische Einflüsse. Die ersteren bedingen Quetschungen und Verwundungen, die letzteren die sogenannten Erkältungen und Erhitzungen. Es ist ein allgemein verbreiteter Glaube, dass durch dieselben besondere specielle Erkrankungen entständen, welchen man den Namen der rheumatischen und catarrhalischen gegeben hat. Abgesehen davon, dass diese Namen nichts weiteres, als Krankheitssymptome ausdrücken, ist zu bemerken, dass durch Erkältungen diejenigen Erkrankungen entstehen, welche epidemisch herrschen. Das Aussetzen an äussere Einflüsse vermehrt die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, von der epidemisch herrschenden Erkrankung ergriffen zu werden, dieselbe mag nun in einer Affection des Blutes oder irgend eines Organes bestehen, und sich durch acute oder chronische Krankheitsprocesse oder Formen äussern.

2) Abnorme Quantitäten und Qualitäten von Nahrungsmitteln, Wasser und Genussmitteln. Zu geringe und schlechte Nahrung, welche nicht die nöthigen Quantitäten und Qualitäten von plastischen und Respirationsmitteln enthält, erzeugt anämische Erkrankungen, und zwar zumal in den jetzigen Jahren. Dasselbe ist der Fall, wenn längere Zeit Organkrankheiten in einem Individuum statthatten, weil während derselben theils nicht die gehörige Menge von Nahrungsmitteln eingeführt, theils die Resorption nicht in normaler Weise von Statten gehen konnte. Das Resultat ist desshalb auch mangelhafte Blutbildung. Werden zu viele Nahrungsmittel eingeführt, sowohl Blutbildner, als insbesondere Respirationsmittel, so werden sie entweder nicht resorbirt, bleiben im Darmcanale theilweise liegen und unterliegen chemischen Processen, welche sie zur ferneren Resorption untauglich machen, und Gelegenheit zu Erkrankungen der Magen- und Darmschleimhaut geben. Oder aber es erfolgt die Resorption, zumal wenn vorzugsweise Blutbildner eingeführt wurden. Dadurch entstehen entweder plethorische Blutzustände oder Hyperämien einzelner Organe, besonders der Leber, welche durch lange Dauer in bedeutendere chronische Erkrankungen dieses Organs übergehen können. Genussmittel sind Kaffee, Thee, Gewürze, Wein, Bier und Branntwein. Obgleich sie zum Leben nicht nothwendig sind, so können sie doch von den meisten Bevölkerungen nicht

mehr entbehrt werden. Kaffee und Thee bewirken hauptsächlich Anregung des Gehirns, und können demselben durch übermässigen Genuss Schaden bringen. Gewürze regen die Magenfunction an, und stehen zu diesem Organe also in demselben Schädlichkeitsverhältnisse, wie Kaffee und Thee zum Gehirne. Die Spirituosa erzeugen eine eigenthümliche Erkrankung der Gefässe und dadurch des Blutes, welche sich in allen Organen localisiren kann, sobald sie anhaltend im Uebermaasse genossen werden. In dem speciellen Theile wird davon die Rede sein.

3) Chemische Umänderung der Speisen und Getränke im Magen und Darmcanale. Nicht resorbirte Speisen, zumal fette, amylonhaltige und Zucker enthaltende, sowie eine Säure enthaltende Getränke geben Veranlassung zur sauren Gährung oder Säurebildung in den genannten Organen, wodurch acute und chronische Darmcatarrhe entstehen können. Sind schon Erkrankungen zugegen, so erfolgt diess um so rascher und bedeutender.

4) Parasiten oder vegetabilische und animalische niedere Organismen, welche in den Körper eingeführt, sich in ihm einnisten und fortpflanzen und dadurch Anlass zu allerlei Erkrankungen nicht allein ihres Wohnortes, sondern auch zu Störungen der Ernährung und durch den auf die Nerven von ihnen ausgeübten Reiz in entfernteren Organen geben. Befinden sie sich im Darmcanale, so geben sie auch Gelegenheit zur Störung der Resorption der Speisen und dadurch zu Erkrankungen des Blutes.

5) Gifte, d. h. Stoffe, welche in zu grosser Dosis oder anhaltend in kleiner genommen, die Eigenschaft haben, functionelle oder materielle Störungen hervorzurufen. Die durch sie erzeugten Krankheitsprocesse nennt man Intoxicationen, und ihre Wirkungen heissen toxische.

6) Virus, d. h. Einwirkungen unbekannter Natur, welche den toxischen Wirkungen analoge Folgen haben und gewisse Symptomengruppen erzeugen, die durch nicht giftige Einwirkungen nicht zu Stande kommen. Die dadurch entstandenen Erkrankungen nennt man Infectionen oder specifische Krankheiten, die Art ihrer Einwirkung Inficirung.

7) Endemische Einwirkungen sind solche, welche an irgend einem Orte stattfinden und also die ganze Bevölkerung treffen, z. B. die Malaria in wasserreichen Gegenden.

8) Miasmatische und contagiöse Einflüsse nennt man solche, welche in Folge von massenhaften Erkrankungen Statt haben und Gelegenheit zur Erkrankung Gesunder geben. Die ersteren haben nicht unbedingt Erkrankung im Gefolge, die letzteren aber erzeugen diejenige Erkrankung, durch welche sie sich gebildet haben, in jedem dazu geneigten Individuum. Das Contagium oder der Ansteckungsstoff ist bald ein flüchtiger, der sich durch die Atmosphäre verbreitet, bald ein fixer, welcher an gewissen oder allen Materien haftet, welche von der ursprünglichen Erkrankung inficirt worden sind.

9) Epidemische Einflüsse sind diejenigen, die sich zu gewissen Zeiten und an gewissen Orten immer fort aus unbekannten Einwirkungen entwickeln, und auf die gesammte Bevölkerung influiren. Sie sind die anhaltendsten und wichtigsten aller äusseren Einflüsse in Bezug auf die Erzeugung von Erkrankungen. Sie dauern, sowie sie sich gebildet haben, eine unbestimmte Zeit und machen alsdann wieder anderen epidemischen Einflüssen Platz. Man kann sie blos aus ihren Folgen erkennen, nämlich aus der speciellen physicalisch-chemischen Grundstörung, welche sie in grösserer oder geringerer Extensität erzeugen. Ihre Intensität ist je nach dem von ihnen befallenen Individuum sehr verschieden. Während jeder Befallene dieselbe Grundstörung hat, äussert sich nämlich dieselbe bald

unter acuten, bald unter chronischen Krankheitsprocessen. Diese epidemischen Einflüsse erzeugen immer eine veränderte Lebensbedingung, wodurch sich ein verändertes Verhalten gegen äussere Einflüsse ausbildet, und je nach ihrer Stärke eine bedeutendere oder geringere Erkrankung entweder des Blutes oder eines speciellen Organes, welche sich unter gewissen Krankheitsprocessen und Formen offenbart. Auch geben diese epidemischen Einflüsse einen Hauptgrund zur Erzeugung alter chronischer Organaffectionen ab. Wenn nämlich durch dieselbe ein Organ Anfangs in unbedeutender Stärke befallen wird, und der Erkrankte diese Störung nicht achtet, oder wenn dieselbe nicht ätiologisch geheilt wird oder nicht spontan verschwindet, so wird die Anfangs unbedeutende Affection allmählig bedeutender, und es bilden sich nach und nach anatomische Störungen des zuerst befallenen Organes, und weiterhin häufig auch anderer Organe und meist auch wegen Störung der Ernährung des Blutes aus. Wer den Gang der Epidemien genau verfolgt, und längere Zeit in einer und derselben Gegend die Bevölkerung genau kennt und beobachtet, wird häufig Gelegenheit haben, diesen epidemischen Ursprung alter chronischer Affectionen zu erkennen und dadurch auch zu heilen, wenn gleich späterhin die physicalisch-chemische Grundstörung sich in eine andere umgeändert haben kann.

Die Disposition zu Erkrankungen ist bei jedem Individuum vorhanden und eine ganz individuell verschiedene. Man versteht darunter das Verhalten des Blutes und der Organe, oder speciell eines besonderen Organes zu äusseren Einflüssen. Es betrifft sowohl, wie schon bemerkt, die Intensität der Erkrankung bei äusseren, besonders epidemischen Einflüssen, als auch die Art und Weise der Erkrankung. Die erstere ist selbst zu verschiedenen Zeiten in demselben Individuum verschieden. Wenn das Maass der Einwirkung, welches die individuelle Constitution zu einer gewissen Zeit verträgt, überschritten wird, so wirkt alsdann die äussere Schädlichkeit krankheitserzeugend. In Bezug auf die Art und Weise der Erkrankung oder die chemisch-physicalische Grundstörung kommen bei epidemischen Einflüssen zuweilen, jedoch höcht selten, individuelle Ausnahmen vor, so dass also der Therapeut stets in jedem concreteu Falle genau beobachten muss, ob dasjenige Mittel, welches die epidemische Grundstörung heilt, in jedem Individuum dieselbe Wirkung hervorbringt. Pathologischerseits, d. h. in Bezug auf die Krankheitsprocesse ist gewöhnlich keine Ausnahme vorhanden, wesshalb in der Erforschung derselben keine Erkenntniss der genannten individuellen Ausnahme liegt. Gleiche Ursache oder gleiche Einwirkung in demselben Grade und derselben Art erzeugt in jedem Organe oder in jeder Constitution nicht immer dieselben, sondern oft ganz verschiedene Störungen, und verschiedene entfernte Ursachen können dieselben Störungen hervorbringen. Daher kommt es, dass die Kenntniss dieser Ursachen, auch wo sie wirklich bekannt ist, zur Erkenntniss der chemisch-physicalischen Grundstörung der Krankheitprocesse selten etwas beiträgt. Meistens aber ist sie nicht oder auf eine so allgemeine Weise bekannt, dass schon desshalb selten etwas für diese Erkenntniss aus ihr entnommen werden kann. Die krankmachende Ursache trifft entwedet das Blut oder ein bestimmtes Organ oder beide zu gleicher Zeit; das erkennen wir aus ihren Folgen; in welcher Weise diess geschieht, was im Blute oder einem Organe gestört wird, das ergibt sich nicht aus den entfernten Schädlichkeiten und aus der Disposition. Dieses zu erforschen, ist Sache der Physiologie, der pathologischen Physik und Chemie, welche dermalen noch auf einer so wenig ausgebildeten Stufe stehen, dass es der naturwissenschaftlichen Methode der Therapie zu ihrer Ergänzung bedarf.

§. 25.

Die Aufgabe der Therapie nennt man Indicationen. Es sind folgende:

1) Indicatio causalis, welche die äusseren Schädlichkeiten zu entfernen und die Disposition zu verbessern oder aufzuheben sucht, und zwar nicht allein in prophylactischer Weise, sondern auch während des Verlaufes der Krankheitsprocesse, weil die Schädlichkeiten dieselben immer verschlimmern. Diese Indication lässt sich blos da erfüllen, wo die entfernteren Ursachen bekannt und zu entfernen sind, sowie in Bezug auf die Abhaltung von atmosphärischen, diätetischen und giftigen Einflüssen.

2) Indicatio symptomatica, welche einzelne beschwerliche Erscheinungen zu mässigen oder zu entfernen sucht. Sie gelingt selten, weil die Symptome nur Aeusserungen der zu Grunde liegenden chemisch-physicalischen Störung sind, ohne deren Minderung und Entfernung sie nicht verschwinden können. Verschwinden sie also bei einem symptomatischen Verfahren, so geschah es meist spontan. Sind die beschwerlichen Symptome consensuelle, durch die Vermittelung des Nervensystems erzeugt, so lassen sie sich zuweilen durch Einwirkung auf das Nervensystem wenigstens auf eine Zeitlang verdrängen, kommen aber bald wieder zum Vorschein, wenn ihre Ursache noch fortdauert. Ueberhaupt ist mit dem Verdrängen der Symptome weiter nichts gewonnen, als eine Täuschung des Kranken, weil dabei seine Grunderkrankung immer vorwärts schreitet.

Eine besondere Art der Indicatio symptomatica ist die Indicatio vitalis, welche eintritt, wenn plötzlich Symptome eintreten, welche dem Leben Gefahr zu drohen scheinen. Da Niemand wissen kann, ob solche gefahrdrohend, da es nicht die Symptome, sondern deren Ursachen sind, welche Gefahr bringen können, und da sich die letzteren durch die ersteren nicht immer deutlich äussern, so ist diese Indication sehr irrationell, und besonders dann zu verwerfen, wenn sie mit schädlich wirken könnenden Mitteln, wie gewöhnlich, wie durch Erbrechen und Blutlassen erfüllt wird.

Ist ein Individuum wirklich am Sterben, so wird keine Kunst es davon abhalten können; Mittel aber, wie die eben genannten, sind eher geeignet, den Tod zu beschleunigen, als abzuhalten. Soll also diese Indication erfüllt werden, so geschehe es wenigstens durch unschädliche symptomatische Mittel, z. B. durch Hautreize und belebende Mittel, wie Aether, Wein, Spiritus, Riechmittel.

3) Indicatio essentialis, welche gegen die wesentliche, chemisch-physicalische Grundstörung gerichtet ist. Sie ist die einzig rationelle Indication, und in jedem Falle, wo kein Hinderniss vorliegt, zu erfüllen.

4) Indicatio prophylactica, welche eine bevorstehende Erkrankung abzuhalten sucht. Auch diese Indication ist rationell und lässt sich theils durch Abhaltung von Schädlichkeiten, theils durch diätetische, theils durch Arzneimittel in manchen Fällen erfüllen.

Wenn irgend eine Hilfe, welche indicirt ist, bedenklich erscheint, so nennt man diess eine Contraindication. Bedenklich können bloss solche Mittel erscheinen, welche eine schädliche Wirkung haben können, wie die Blutentziehungen, die Brechcur, die Laxircur u. s. w. Die Contraindicationen treffen also nur diese Hilfen, nicht die specifischen Mittel, welche alle so angewendet werden, dass sie nie Schaden bringen.

Der Zweck der Therapie ist entweder Heilung der vorhandenen ätiologischen Grundstörung oder einer Behandlung des Krankheitsprocesses mit dem Versuche symptomatischer Hilfe. Die Hauptmethoden sind also:

1) Die specifisch-active, welche den Zweck hat, die Grundstörung direct zu heilen, so dass der durch sie erzeugte Krankheitsprocess mit sammt seinen Symptomen stetig abnimmt, und in kürzerer Zeit verschwindet, als es beim spontanen Verlaufe der Fall ist.

2) Die exspectative. Diese bekümmert sich nicht um die ätiologische Grundstörung, welche sie desshalb gar nicht zu erforschen sucht, und lässt daher die nächste Aeusserung derselben, den Krankheitsprocess, seinen spontanen Verlauf durchmachen, während dessen sie den Kranken nur gegen äussere Schädlichkeiten schützt und seine beschwerlichsten Symptome zu lindern versucht, was aus den oben angegebenen Gründen selten gelingt. Diese Methode gibt die beste Gelegenheit zum Studium der Genesungslehre oder des spontanen Verlaufs und der spontanen Dauer und Ausgänge der Krankheitsprocesse. In ihrer äussersten Consequenz durchgeführt, hat man sie die nihilistische Methode genannt, welche den Kranken blos diätetisch behandelt und alle Arzneien verwirft.

Die Mittel der Therapie sind:

1) diätetische, wie Speisen, Getränke, Luft, Temperatur, Lagerung und Pflege,

2) mechanische und physikalische, wie Wärme, Kälte, Electrizität und Blutentziehungen,

3) chemische, die Arzneimittel. Die letztern werden theils, wie schon bemerkt, zur Heilung von Grundstörungen gebraucht und heissen dann specifische. Es sind diess alle Arzneimittel, da jedes, soweit diess bis jetzt erforscht werden konnte, eine specifische Beziehung zum Blute oder zu einem Organe hat, und eine speciell-chemisch physikalische Grundstörung derselben zu heilen vermag. Theils verwendet man sie zur Entfernung lästiger Symptome, ein Versuch, welcher sich nicht auf naturwissenschaftliche Gesetze gründet, und daher ganz dem Zufalle anheimgegeben ist. Wir können diesem irrationellen Verfahren desshalb nur dann eine practische Berechtigung geben, wenn das rationelle oder specifische nicht durchzuführen ist, wie z. B. in unheilbaren Störungen. Man hat indessen da, wo die specifische Methode noch unbekannt ist, demselben einen grossen Wirkungskreis angewiesen und wendet es sowohl zu localen, wie allgemeinen Zwecken an. Als Angriffspuncte der ersteren bezeichnet man:

1) Schmerzen und exaltirte Function, deren Milderung geschehen soll durch Application von Kälte, Wärme, narcotische und anästhetische Mittel und reizende Applicationen auf entfernte Theile.

2) Nachlass der Function, zu beseitigen durch reizende Mittel.

3) Herstellung richtiger Circulationsverhältnisse, welche bei Anämie und Stockung nicht möglich ist; bei Hyperämie Entfernung des Uebermasses von Blut aus dem hyperämischen Organe durch Druck, durch örtliche Blutentleerung, durch Kälte und durch Adstringentia; durch indirecte Verminderung der Blutmenge des hyperämischen Organes mittelst allgemeiner Blutentziehungen, mittelst Hervorrufung von Blutüberfüllung in andern Theilen, Beschleunigung der Productbildung oder Zerstörung des Gewebs und der ausgedehnten Gefässe.

4) Verhinderung der Exsudation oder Beschränkung derselben durch Behandlung der örtlichen Hyperämie mittelst Druck, Kälte und adstringirender Mittel.

5) Beförderung der Exsudation um in lentescirenden Processen eine raschere Entwickelung, in Hyperämieen ein schnelleres Erlöschen zu erzeugen durch Wärme, besonders durch feuchte Wärme.

6) Entfernung der Exsudate entweder durch Resorption mittelst Wärme,

Quecksilber, Jod, oder durch Zerstörung des Theiles mittelst mechanischer Mittel und Aetzmittel.

7) Versuch, die Exsudate zur günstigsten Gestaltung zu bringen durch Ruhe des Theils und gleichmässige Wärme.

8) Versuch, den localen Untergang zu hemmen durch Application örtlicher Reize und Zerstörung des bereits zu Grunde Gegangenen.

9) Beseitigung oder Ausgleichung und Verringerung abnormer mechanischer Verhältnisse durch chirurgische Mittel. Die allgemeinen Angriffspuncte sollen sein:

1) Ermässigung des Fiebers durch Kälte in Form von Bädern, Einwickelungen, Waschungen und kalten Getränken, durch Blutentziehungen, besonders Aderlässe, Anwendung von Säuren und nicht laxirenden Salzen, Anwendung von nauseosen und Brechmitteln, durch Narcotica, besonders Digitalis, Coniin und Blausäure, durch Hervorrufung von Schweiss, Laxiren und reichliche Harnentleerung.

2) Ermässigung der allgemeinen Irritation oder des Erethismus durch beruhigende Mittel, wie Narcotica, Bäder, reine Luft und gute Nahrung.

3) Ermässigung des Torpors und Collapsus durch kräftige Nahrung, methodische Reizung und Uebung, Wein, Aether, Ammoniak, Erwärmung der Haut durch Reiben, Einreiben von reizenden Mitteln, Application von Senfteigen, Riechmittel.

4) Herabsetzung der Ernährung durch enthaltende Diät, durch Vermehrung des Verbrauchs mittelst starker Bewegungen, kühlende, ausleerende Mittel, Blutentziehungen.

5) Steigerung der Ernährung durch reichlichere Nahrungsmittel, reine Luft, Bäder, mässige Bewegung und stärkende Mittel wie Amara und Eisen.

6) Umänderung der Ernährungsverhältnisse durch alterirende Mittel, wie Jod, Quecksilber, Antimon und andere Metalle; sowie durch Einwirkung auf einzelne einflussreiche Organe, wie Gehirn und Darmkanal; oder durch Einwirkung auf einzelne wichtige Symptome, wie Herbeiführung von Schlaf, Stillung der Schmerzen, Regulirung der Menses; oder durch Hervorrufen von Vorgängen, die auf den ganzen Organismus einwirken, wie Erzeugen von Ekel, Erbrechen, starken Darmausleerungen, reichlicher Diurese, reichlichen Schweissen (Ekelkur, Brechkur, Laxirkur, diaphoretische Kur, Kaltwasserkur).

Alle diese Eingriffe sind ganz unrationell und ihre Folgen unbestimmt und unberechenbar. Sie können ebensowohl grossen Schaden, als vielleicht manchmal einigen Nutzen bringen (S. hier die indirecte Methode der Therapie in meinem Handbuch der naturwissenschaftlichen Therapie. Erlangen 1853. S. 506 u. ff.) Von ihnen wenden wir uns zu der rationellen Therapie, welche nach einer wissenschaftlichen Methode verfährt, und einen bestimmten Angriffspunct, nämlich die physikalisch-chemische Grundstörung des Krankheitsprocesses hat, den sie mit unschädlichen Mitteln zu erkennen und zu heilen sucht.

§. 26.

Ehe wir aber an die Ausführung dieses Zweckes, an die Darstellung der einzelnen Krankheiten und deren ätiologische Heilung gelangen können, ist es nothwendig noch zwei Puncte zu erörtern, nämlich die Grundkomplexe unter denen die allgemeinen und localen Erkrankungen auftreten und deren Bedeutung, sowie das Vorkommen der Krankheiten bei einzelnen Individuen und bei einer ganzen Bevölkerung nebst dem dabei einzuschlagenden therapeutischen Verfahren.

Was den ersteren betrifft, so erscheinen die Erkrankungen unter gewissen sich gleich bleibenden Symptomencomplexen, deren Form sowohl als deren wechselnde Bedeutung der Arzt kennen muss, um nicht in die Gefahr zu kommen, jene für etwas mehr, als die äussere Erscheinung der Erkrankung zu halten. In Bezug auf den zweiten kommen die Erkrankungen bald nur bei einzelnen Individuen vor, bald bei einer mehr oder weniger grössern Masse von Individuen, welche man eine epidemische genannt hat, und zwar nicht blos in grössern und weitverbreiteten Länderstrecken, sondern auch über kleinere verbreitet. Sie haben dabei nicht immer denselben Symptomencomplex, sondern eine, je nach den Individuen, wechselnde Form. Die Erkenntniss dieser epidemischen Erkrankungen mit verschiedenen Formen ist daher für den Arzt eine höchst wichtige, weil sie allein befähigt, die tiefere Natur der Krankheitsformen zu erkennen und ätiologisch zu heilen.

Die Grundsymptomencomplexe der Erkrankungen.

§. 27. Fiebersymptome.

Die Grundsymptomencomplexe der Erkrankungen sind theils allgemeine, theils locale. Als die ersteren zeigen sich Fieber, allgemeine nervöse Reizbarkeit, Torpor, Dyscrasie und Cachexie.

1) Unter Fieber versteht man einen Symptomencomplex, welcher einen gewissen Verlauf und eine gewisse Dauer hat und sich als eine Erregung und Dysharmonie des Gefäss- und Nervensystems, nämlich durch Frost, Hitze, Schweiss, Erhöhung der Temperatur, Beschleunigung des Pulses, Mattigkeit, Veränderung des Allgemeingefühls, Störung des Stoffwechsels und verändertes Verhalten gegen äussere Einflüsse im Allgemeinen und in speciellen Fällen durch mannichfaltige weitere Symptome äussert.

Die Symptome des Fiebers lassen sich in die Stadien der Vorboten, des Frostes, der Hitze und des Schweisses eintheilen. Das erste Stadium zeigt sich durch Mattigkeit, die den Kranken plötzlich befällt und allgemeine Unbehaglichkeit, welche manchmal mehrere Stunden, manchmal auch nur einige Minuten dauern und manchmal auch ganz fehlen. Im zweiten Stadium erfolgt Frösteln, Schauder längs des Rückens, wirklicher Schüttelfrost mit Wärmeabnahme der Haut, aber mit innerlicher Steigerung der Temperatur. Die Haut wird blass, kühl, es entsteht Hautkrampf, die s. g. Gänsehaut, die Zähne klappern und der ganze Körper zittert. Der Puls ist klein, zusammengezogen, frequent, die Respiration ist beklommen, frequent oder oberflächlich, unregelmässig. Die Harnsecretion ist gewöhnlich gehemmt. Im dritten Stadium erfolgt Hitze, welche bald wechselnd, flüchtig, bald dauernd, bald gering, bald stark ist, bald das Gefühl der einfachen Temperaturerhöhung, bald das des Brennens oder Stechens macht. Die Haut ist dabei heiss anzufühlen, die Temperatur erhöht bis 34° R., die Haut und Schleimhäute werden trocken, es stellt sich Durst ein, der Puls ist voll, frequent oder doppelschlägig, der Kopf eingenommen oder schmerzhaft, die Sinnesfunctionen manchmal gestört oder aufgeregt, der Schlaf unruhig, träumerisch, ängstlich oder fehlt ganz. Die Verminderung der Harnsecretion hält an, der gelassene Harn ist entweder höher gefärbt als im normalen Zustande oder er behält seine normale Farbe. Im vierten Stadium, welches nicht in jedem Fieber vorhanden ist, folgt auf die trockene Hitze feuchte, duftende Haut und endlich Schweiss. Der Athem und Puls wird ruhiger, der letztere weich und wellenförmig; es tritt allgemeine Erleich-

terung und Nachlass oder Aufhören aller Erscheinungen ein und manchmal macht der in grösserer Menge gelassene Harn Sedimente von harnsaurem Natron.

Die Mattigkeit im Fieber ist sehr verschieden und steigt bis zur wirklichen Abnahme der Muskelkräfte, so dass der Kranke sich nicht mehr aufzurichten vermag. Die Ernährung und Verdauung ist gestört, es ist Neigung zur Säurebildung im Magen und Darmkanal vorhanden, und bei länger dauerndem Fieber magert der Kranke ab und verliert an Gewicht. Mit dem Aufhören desselben fühlt er sich kräftiger, seine Ernährung wird besser und sein Körpergewicht nimmt wieder zu. Der Verlauf und die Dauer des Fiebers ist sehr verschieden nach den verschiedenen Arten und Ursachen desselben. Die alte Medizin unterschied drei Stadien des allgemeinen Verlaufes, das Stadium der Rohheit (St. cruditatis), der Kochung (Coctionis) und Entscheidung (Criseos) oder der Lösung (Lysis). Sie drücken den Verlauf vom Eintritte des Fiebers bis zur Zunahme, die Höhe und die Abnahme, bis zum raschen oder allmäligen Verschwinden desselben aus. Im Stadium der Rohheit sind die Symptome im Zunehmen begriffen, in dem der Kochung sind sie am heftigsten und von da bis zur Krisis oder Lysis lassen sie nach, indem der vorher frequente Puls weniger frequent, weich und wellenförmig, die vorher trockene und heisse Haut weich, feucht und angenehm warm wird, sich Schweiss einstellt und die Unruhe des Kranken weicht. Der Urin wird blässer und setzt beim Erkalten Sedimente von harnsaurem Natron ab, oder manchmal auch Wölkchen, welche Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia enthalten (Eneorema). Das erstere geschieht bei saurem, das letztere bei alkalischem Harne. Zu diesen sogenannten allgemeinen oder Fieberkrisen durch Schweiss und Urin gesellen sich je nach dem ergriffenen Organe noch örtliche, s. g. Localkrisen. z. B. dicker, globulirter Auswurf, breiartiger, gleichförmig gemischter Stuhl, zuweilen Herpes um die Lippen oder Abscesse oder Drüseneiterungen oder Blutungen u. s. w. Diesen Erscheinungen wird eine kritische Bedeutung beigelegt, wenn nach ihnen Besserung oder Genesung erfolgte. Wenn sie nicht auf einmal, sondern allmälig eintreten, so nennt man ihren Complex Lysis. Sie entspringen aus der Abstossung der erkrankten Substanzen oder sind Excretionsstoffe, welche sich während des Fiebers im Blute gebildet haben, weil die chemischen Processe während desselben nicht in normaler Weise bis zu ihrem normalen Endpunkte verlaufen konnten, und welche sich so lange im Blute ansammelten, als das Fieber und die während desselben bestehende Hemmung der Thätigkeit der Excretionsorgane, besonders der Haut und der Nieren, bestand. Sobald also das Fieber aufhört und die Excretionsorgane wieder gehörig zu fungiren beginnen, entleeren sich dieselben. So entsteht der Schweiss als massenhafte Entleerung der zurückgehaltenen Hautausdünstung in Tropfenform und die Entleerung des harnsauern Natrons als einer frühern Oxydationsstufe des Harnstoffs oder die Phosphate als Producte eines abnormen Stoffwechsels. Wenn während des Fiebers die ätiologische Therapie dasjenige Heilmittel reicht, welches die chemische Grundlage des Fiebers direct entfernt, so erscheinen keine kritische Entleerungen, weil die abnorme Veränderung des Stoffwechsels, in Folge deren sie sich erst bilden, dadurch verhütet wird. Sie sind nur kritisch für das Fieber, da nach denselben, wenn auch das letztere aufhört, doch die Erkrankung des Bluts oder der Organe nicht immer beseitigt ist. Sie drücken also aus, dass die Theilnahme des Gefäss- und Nervensystems an dem Erkrankungsprocesse aufgehört hat, während dieser, wenn er auch in der Rückbildung begriffen ist, noch längere Zeit bestehen, ja sich später wieder steigern kann.

§. 28. Fiebersymptome.

Je nach dem Grade und der Form der Abweichung der Functionen und nach dem Verlaufe unterscheidet man verschiedene Formen des Fiebers.

a) Das einfache, mässige oder erethische Fieber.

Es sind meist Vorboten vorhanden, wie mässige Mattigkeit und allgemeine Verstimmung oder Unbehaglichkeit. Darauf erfolgt Frösteln oder geringer Frost und Hitze mit mässig frequentem Pulse, verändertem Allgemeingefühl und verändertem Verhalten gegen äussere Einflüsse, besonders gegen Temperatur und Nahrungsmittel mit Neigung zur Säurebildung bei vegetabilischen Nahrungsmitteln. Das Fieber beginnt Abends und lässt Morgens mehr oder weniger nach, der Kopf ist in demselben etwas eingenommen oder schmerzt auf der Stirne, der Durst ist mässig, der Appetit vermindert, die Zunge etwas belegt, der Harn sehr wechselnd. Der Verlauf ist kürzer oder länger je nach der Ursache des Fiebers und es erfolgt entweder Krisis oder Lysis mit Uebergang in vollkommene oder unvollkommene Genesung. Nach Aufhören des Fiebers kann die ursächliche Erkrankung fortdauern und sich zu einer subacuten oder chronischen ausbilden, oder das Fieber kann eine andre Form annehmen und in dieser längere oder kürzere Zeit andauern. Den letzteren Vorgang nannte die alte Medicin Metaschematismus, den ersteren Metastasis. Als Metaschematismen beobachtet man lentescirendes, intermittirendes und nervöses Fieber. Die symptomatische Medicin nannte das erethische Fieber Ephemera, wenn es sehr kurze Zeit dauerte, gastrisches Fieber oder galliges Fieber, wenn es mit hervorragenden gastrischen oder biliösen Erscheinungen verbunden war, catarrhalisches Fieber beim Vorhandensein von catarrhalischem und rheumatischem Fieber bei herumziehenden, schmerzhaften Symptomen in den Gliedern. Die Ursachen desselben sind meist leichtere Erkrankungen des Blutes oder der Organe, je nach der Bedeutendheit derselben richtet sich auch seine Dauer, welche 7 — 28 Tage betragen kann. Gewöhnlich sind Magen- und Darmsäure vorhanden, bei Kindern auch oft Parasiten des Darmkanals, sowie Hyperämieen der Leber, Hyperämieen oder Catarrhe der Nieren, des Darmkanals, der Respirationsorgane. In sehr seltenen Fällen ist eine acute Tuberculose die ursächliche Erkrankung. In den meisten Fällen ist dieselbe epidemischen Ursprungs und die Gelegenheitsursache bildet Erkältung, Erhitzung, Durchnässung oder ein Diätfehler. Disponirt sind alle Individuen, am meisten aber sensible, wie Kinder, Frauen und dergleichen Jünglinge und Männer, während kräftigere, widerstandsfähigere bei denselben ursächlichen Erkrankungen epidemischen Ursprungs selten von dem erethischen Fieber dazu befallen werden.

§. 29.

b) Das Fieber mit stärkerer Reizung, entzündliches, synochales Fieber, Febris inflammatoria, Synocha.

Das Fieber beginnt mit starkem, $^1/_4$ bis eine Stunde dauerndem Schüttelfroste, während dessen die Temperatur an den Extremitäten gesunken, aber am Rumpfe und unter den Achseln erhöht ist. Auf den Frost folgt eine intensive und anhaltende Hitze mit bedeutender Steigerung der Temperatur, vollem, frequentem, hartem Pulse, starkem Durste, trockner Haut und Zunge, geröthetem Gesichte, psychischer Aufregung, die manchmal bis zu Hallucinationen und Delirien steigt, grosser Unruhe, Schlaflosigkeit oder lebhaften Träumen, sehr wenigem Harne, der oft geröthet ist und gewöhnlich sparsamem Stuhle. Die Hitze remittirt am Morgen wenig oder gar nicht.

Der Verlauf ist ein gleichmässiger und endet mit Krisen durch Schweiss und Urin. Zuweilen treten Blutungen ein, welchen man auch eine kritische Bedeutung zugeschrieben hat, wenn sie den Kranken erleichtern. Die Dauer beträgt 7 bis 28 Tage und hängt von den Ursachen des Fiebers ab. Diese sind selten individuelle, meistens epidemische Erkrankungen des Blutes oder einzelner Organe in bedeutendem Grade, besonders Entzündungen. Die Synocha kommt aber auch im Anfange des Typhus, bei Pyämie und bei acuter Tuberculose vor. Disponirt sind besonders kräftige, sogenannte plethorische Individuen.

§. 30.

c) Fieber mit reizbarer Schwäche, nervöses, atactisches Fieber, Febris nervosa versatilis.

Das Fieber beginnt entweder mit Frösteln, untermischt mit Hitze oder mit einem starken Froste, auf welchen starke Hitze folgt. Gewöhnlicher ist aber das erstere. Die Kranken haben Eingenommenheit des Kopfes oder Kopfschmerz auf der Stirne, dem Ober- oder Hinterkopfe oder Schwindel, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, manchmal Ohnmachten, Zittern. Der Schlaf fehlt oder ist unruhig, der Puls ist sehr wechselnd, die Zunge meist dünn belegt, häufig mit zwei weissen Streifen; Haut, Stuhl und Urin bieten wechselnde, veränderliche Erscheinungen dar.

Nach Verlauf der ersten Woche verschlimmern sich alle Erscheinungen. Der Kranke ist unruhig, will das Bett verlassen, indem er sich für gesund hält, ist aufgeregt und schwätzt viel oder delirirt, oder es tritt wirkliche Muskelschwäche ein, die sich dadurch zeigt, dass er sich ohne Hilfe nicht im Bette aufrichten kann, oder dass er im Bette herunterrutscht. Er delirirt still vor sich hin oder laut, schreit, singt, lacht, macht Verse und erklärt sein Befinden für ein ganz vortreffliches, während das allgemeine Ergriffensein zunimmt. Hierauf folgt Sopor, Sehnenspringen, Flockenlesen, Zittern oder es entstehen, besonders bei Kindern Zuckungen und allgemeine Krämpfe. Die Haut ist heiss, brennend oder kühl und mit klebrigem Schweisse bedeckt, der Puls klein, dünn, frequent oder weich, voll und doppelschlägig, die Gesichtszüge collabiren, die Zunge ist trocken, hochroth oder mit dickem braunem Russe bedeckt, das Zahnfleisch und die Lippen werden trocken und rissig.

Der Verlauf des Fiebers ist ungleichmässig, und vor demselben gehen entweder Tage oder Wochen lang Vorboten vorher, wie Mattigkeit, gestörter Schlaf, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz, Schwindel oder das Fieber tritt plötzlich ohne Vorboten ein. Manchmal ist es Anfangs ein erethisches oder synochales, und dann folgt erst das nervöse; manchmal geht das letztere in das adynamische über. Die Dauer beträgt 3 bis 10 Wochen und noch länger, und es endigt ohne oder mit langsam und unregelmässig erfolgenden Krisen. Die Reconvaleszenz nach Aufhören des Fiebers ist eine sehr langsame bis zur völligen Wiederherstellung des normalen Zustandes und dauert Monate lang. Die Ursachen sind bedeutende Affectionen des Blutes allein oder des Blutes in Verbindung mit Affectionen des Gehirns, der Leber, des Pancreas, der Milz, der Nervenplexus des Bauches und der Nieren, oder dieser Organaffectionen allein. Immer ist Magen- und Darmsäure dabei vorhanden. In manchen Epidemieen entwickelt sich ein Contagium oder die Erkrankung ist von vornherein eine contagiöse. Disponirt sind besonders jugendliche, schwächliche und kräftige, reizbare Individuen, Kinder, Jünglinge, Jungfrauen, besonders Kindbetterinnen und Säugende, schwächliche oder reizbare Männer, Individuen, welche lange reizenden und schwächenden Einwirkungen ausgesetzt waren, wie Ader-

lässen, Laxirmitteln, Durchfällen, Hungern, sehr schmerzhaften Erkrankungen.

§. 31.

d) Fieber mit Torpor oder Paralyse, torpides, adynamisches Fieber, Febris nervosa stupida, Typhus in symptomatischem Sinne.

Das Fieber beginnt mit Frost und Hitze von verschiedener Stärke und Dauer und bald stellen sich Erscheinungen von Nachlass der Functionen ein, Anfangs noch unterbrochen durch einen halb bewusstlosen, träumerischen Zustand. Der Kranke liegt in einem schlummerähnlichen Zustande, seine Sinnesthätigkeit und Perception ist stumpf, er ist schwerhörig oder taub, sieht nicht gut oder schielt, die Augen sind matt, glanzlos, der Gesichtsausdruck ist apathisch, die Sprache langsam oder lallend. Er delirirt mitunter still vor sich hin; angerufen kommt er auf Augenblicke zu sich, verfällt aber bald wieder in seinen halb oder ganz bewusstlosen Zustand. Seine Bewegungen sind kraftlos oder er kann sich gar nicht mehr bewegen; er rutscht im Bette herab, es stellt sich Fleckenlesen und Sehnenhüpfen ein. Die Zunge, Zähne und Lippen belegen sich mit schwarzbraunem Russe, die Gesichtszüge collabiren, der Puls ist klein, dünn, leer, sehr frequent oder langsam, oft doppeltschlägig, die Secretionen werden oft colliquativ, besonders klebrige Schweisse stellen sich ein, der Stuhl und Harn gehn ohne Wissen und Willen des Kranken ab oder werden wegen Torpor der Excretionsmuskeln lange zurückgehalten. Die Secretionen zersetzen sich oft rasch; es entstehen zuweilen Petechien, Blutungen, fauliger Geschmack und Geruch des Athems, der Stühle und Schweisse oder Senkungen des Blutes in die tiefstgelegenen Theile, welche auf der Haut aufliegen und brandiges Absterben, Decubitus, veranlassen (Faulfieber, Febris putrida).

Der Verlauf ist meist ein anhaltender, nur bei bösartigen Wechselfiebern ist der Typus intermittirend, zuweilen tritt das adynamische Fieber ohne oder mit Vorboten ein, zuweilen folgt es auf die vorhergenannten Fieberformen. Die Dauer beträgt 3 bis 10—12 Wochen.

Die Ursachen sind meist epidemische, seltener individuelle. Die erstern sind bedeutende Affectionen des Blutes und wichtiger Organe, besonders des Gehirns, der Leber, der Venen, wie bei Pest, Typhus, gelbem Fieber, Puerperalfieber, Pocken, Masern, Friesel, Scharlach, Ruhr, bösartigem Wechselfieber, Meningitis, Endocarditis, Pneumonie; die letztern sind jauchige Exsudate, brandiges Absterben, rasche Erweichung von Organen, Zumischung von Eiter oder Jauche zum Blute, Intoxicationen, wie bei Pyämie, Urämie, acuter Tuberculose, acuten Krebsablagerungen, Wundfieber, Säuferwahnsinn u. s. w.

§. 32.

e) Anhaltendes Fieber, Febris continua. Die Symptome desselben halten an, zumal bleibt die Pulsfrequenz bis zur Abnahme des Fiebers sich gleich. Der Verlauf ist stetig, gleichmässig zu- und abnehmend. Es kommt selten vor, bei leichten Affectionen der Organe, meist bei schwereren dieser und des Blutes und auch dann gewöhnlich nicht im Anfange, sondern erst auf der Höhe der Erkrankung.

f) Fieber mit Remissionen und Exacerbationen, Febris remittens.

Dieser Verlauf ist der am gewöhnlichsten und häufigsten vorkommende. Die Remission erfolgt gewöhnlich Morgens, die Exacerbation Abends, in selteneren Fällen schon Mittags. Die letztere zeigt sich entweder unter unmerklicher allmähliger Steigerung der Symptome oder durch

rasche Zunahme derselben und beginnt zuweilen mit leichtem Frösteln. Meist exacerbirt die subjective und objective Hitze, die Puls- und Athemfrequenz, das allgemeine Krankheitsgefühl oder die Mattigkeit und Abgeschlagenheit, und es stellen sich vermehrter Durst, Kopfschmerz oder manchmal Delirien ein. Diese Erscheinungen dauern in der Nacht fort, bis gegen Morgen Schlaf erfolgt und die Remission nach demselben vorhanden ist.

Das remittirende Fieber kann bei allen Erkrankungen des Blutes und der Organe zugegen sein; besonders bemerkt man es bei Gastrointestinalcatarrhen, Bronchialcatarrhen, beim acuten Gelenkrheumatismus, bei Consumptionskrankheiten, beim Uebergange eines anhaltenden in ein intermittirendes Fieber, zumal bei den Fiebern der heissen Sumpf- und Küstenländer.

§. 33.

g) Fieber mit Intermissionen und Paroxysmen, Wechselfieber, Febris intermittens.

Das Wechselfieber beginnt mit starkem Froste, der $^1/_2$ bis eine Stunde dauert; hierauf folgt Hitze, die mehrere Stunden anhält und zuletzt Schweiss und Urin mit Sediment aus harnsauerm Natron. Es kann zu jeder Stunde des Tages beginnen, meist aber geschieht diess bei den aus Malaria erzeugten Fiebern am Morgen. Die Intermission oder fieberfreie Zeit (Apyrexie) dauert entweder einen halben Tag (Febris quotidiana, oder einen ganzen Tag (Febris tertiana) oder zwei Tage (Febris quartana); höchst selten kommen Fälle mit längerer Intermission vor. Die Paroxysmen des Fiebers erfolgen entweder immer zu derselben Stunde des Tages in bestimmtem Typus, oder sie erscheinen etwas früher (Typus anteponens) oder später (Typus postponens). Bei den Wechselfiebern, die nicht durch Malaria erzeugt worden sind, ist der intermittirende Typus nicht so regelmässig, und ihre Paroxysmen treten eher Nachmittags als Morgens auf. Das Wechselfieber kommt am häufigsten und regelmässigsten bei den Malariakrankheiten vor, seltener bei Erkrankungen der Leber, der Nieren, der Milz,der Blase, und unregelmässig bei Phlebitis, Pyämie, acuter Tuberculose, in sehr seltenen Fällen nach Hirnverletzungen.

§. 34.

h) Chronisches Fieber mit Intermissionen oder Remissionen, hectisches Fieber, Consumptionsfieber, Zehrfieber, Febris hectica, lenta.

Dem hectischen Fieber gehn immer kürzere oder längere Zeit Erkrankungen vorher, in Folge deren der Kranke abmagert. Manchmal ist der Appetit dabei gut. Alsdann entsteht das Fieber, welches gewöhnlich Nachmittags oder Abends mit Frösteln beginnt, worauf Hitze folgt mit Mattigkeit, Durst, frequentem, kleinem oder schnellendem Pulse, Röthe und Hitze der Wangen, Hitze in den Handflächen und zuletzt ein starker und anhaltender Schweiss, welcher nicht im Verhältniss mit der vorhergegangenen Hitze steht. Gegen Morgen nach Beendigung des Schweisses tritt im Anfange gewöhnlich vollkommene Intermission ein, welche aber allmählig bei fortdauernder ursächlicher Erkrankung immer unvollkommener wird und mehr eine Remission darstellt. Besonders bleibt zuerst der Puls frequent, und die Kranken fühlen sich immer matt, so dass sie früher oder später das Bett zu hüten genöthigt sind. Zuletzt hört auch die Remission auf und das Fieber wird ein anhaltendes, und kann sowohl die erethische, als die synochale und nervöse Form durchlaufen, bis sich am Ende in den letzten Tagen des Lebens die Scene unter den Sympto-

men des adynamischen Fiebers schliesst. Manchmal aber behält das Fieber die erethische Form bis zum Eintritt des Todes.

Die Ursachen des hectischen Fiebers sind chronische Blut- und Organerkrankungen mit bedeutendem Säfteverluste, wie starken und anhaltenden Secretionen, Blutungen oder Eiterungen. Es kommt am häufigsten bei chronischer Tuberculose im Stadium der Erweichung und Eiterung der Tuberkel vor, auch bei verjauchenden Krebsen und bei chronischen Verschwärungen des Darmkanals; seltner ist es bei chronischen Krankheiten mit Marasmus ohne übermässige Secretionen.

§. 35. Ausgänge der Fieber.

Ueber die Ausgänge der Fieber als solcher lässt sich nichts bestimmtes sagen, da die Fieber stets secundäre Symptomencomplexe sind. Die Ausgänge hängen also von den ursächlichen Erkrankungen ab. Bei leichten erfolgt Genesung, bei schweren Genesung, Uebergang in andere Erkrankungen oder der Tod. Das Fieber an sich bedingt zunächst durch die anhaltende Beschleunigung der Herzbewegung eine Ueberfüllung der Capillargefässe, besonders im Hirn und den Lungen, durch die gesteigerte Wärme eine Störung der Blutbildung und Ernährung, und kann auch, obwohl selten, Erkrankungen im Gefässsysteme selbst zur Folge haben, wie Lähmung des Herzens, Zerreissung der Gefässe, Apoplexieen. Der Fieberfrost kann, wenn er sehr heftig ist, Lungenödem und Apoplexie erzeugen. Als Folge des Fiebers tritt gewöhnlich eine Abnahme des Blutes an festen Bestandtheilen ein, ein anämischer oder hydrämischer Zustand, mit mangelhafter Ernährung der Organe. Der Tod könnte erfolgen durch die heftige Aufregung des Herzens und durch Congestionen innerer Organe, besonders des Herzens und des Gehirns.

§. 36. Bedeutung des Fiebers.

Unter den Symptomen des Fiebers betrachtet man gewöhnlich die Temperaturerhöhung und die Beschleunigung der Herzbewegung als die wichtigsten. Eben so wichtig ist aber die während desselben vorhandene Veränderung der Function der Nervencentra, besonders des Rückenmarkes und die Störung der Verdauung und Ernährung, da letztere eine Erschöpfung der Nerventhätigkeit und Mangel an Zufuhr und Resorption derselben zur Erhaltung des Lebens bedingen, erstere einen beschleunigten Lebensprocess anzeigen, welche beide zu demselben Ziele, der Beeinträchtigung des Lebens führen. Daher ist das Fieber eine sehr wichtige Erscheinung und kommt bei fast allen acuten Krankheiten, immer bei den wichtigsten und grössten epidemischen Erkrankungen und bei vielen und bedeutenden chronischen Erkrankungen vor.

Die Symptome desselben deuten auf Affection des Herzens, der Capillargefässe, des Gehirns, Rückenmarkes und Blutes. Auf erstere deutet die Frequenz der Herzschläge, welche aber auch nur eine secundäre sein und primär von einem paralytischen Zustande des Nervus vagus herrühren kann. Auf die Capillaren oder auch auf die cerebraspinalen Hautnerven deuten Frosthitze und Schweiss; auf die Centraltheile des Nervensystems deuten die allgemeine Mattigkeit und die Empfindlichkeit gegen äussere Eindrücke und auf das Blut die veränderten Secretionen und sogenannten kritischen Ausscheidungen. Die Affection dieser Organe und des Blutes kann aber eine primäre und secundäre und durch Erkrankung anderer Organe erzeugte sein; desshalb kann das Fieber in jedem Falle einen besondern Ausgangspunct und eine verschiedene Bedeutung haben. Dafür spricht

auch die objective Temperaturerhöhung im Fieber, welche ihre Quelle am wahrscheinlichsten in dem rascheren von Stattengehen der chemischen Processe im Blute oder in den einzelnen Organen hat, da in Folge chemischer Processe im Organismus überhaupt die thierische Wärme entsteht. Es wird dadurch wahrscheinlich, dass überhaupt erst dann Fieber eintritt oder sich zu Erkrankungen des Blutes oder der Organe gesellt, wenn im Blute oder in irgend einem Organe eine bedeutende Beschleunigung der chemischen Processe stattfindet. Ist diess in dem Blute der Fall, so erklärt sich daraus direct die Beschleunigung des Gefässsystems und die Zunahme der Wärme; ist es in einem Organe, so erfolgt Steigerung der Wärme indirect oder secundär, vermittelt durch die Centraltheile des Nervensystems.

Die Hypothesen über das Zustandekommen des Fiebers im Allgemeinen haben wenig practischen Werth; es handelt sich stets darum, im concreten Falle die nächste Ursache des Fiebers zu erforschen und insbesondere festzustellen, welche chemisch-physikalische Grundstörung des Blutes oder eines Organes als Ursache desselben vorhanden ist. Das Fieber ist also an und für sich ein Symptomencomplex, welcher darüber Auskunft gibt, dass das Gefäss- und Nervensystem oder das Blut an einer bestehenden Organerkrankung Antheil nimmt oder primär erkrankt ist, und zwar an mehr oder weniger bedeutenden chemischen Processen. Schon Peter Frank sagt: Febris certorum potius morborum umbra, quam ipse morbus est. Effectum magis quam rem ipsam indicat. Aber es hat eine grössere Bedeutung, als der blosse Antheil des Nervensystems, den man bei jeder Erkrankung beobachtet, weil es stets auf Veränderungen der chemischen Processe von einer gewissen Bedeutung hinweist.

§. 37. Prognose des Fiebers.

Die Prognose des Fiebers ist verschieden nach den Krankheiten, deren Folge es ist, nach der individuellen Beschaffenheit des Kranken und seinen Verhältnissen und nach der Art der wichtigsten Symptome. Die Prognose wird eben so wie die Diagnose durch die genaue Erforschung der innern Organ- oder Blutkrankheiten festgestellt, wodurch oft Affectionen entdeckt werden, wovon die subjectiven Symptome nichts ahnen lassen.

Organ- oder Blutkrankheiten, zu denen Fieber hinzutritt, sind im Allgemeinen immmer bedeutender, als solche ohne Fieber wegen des rascheren Verlaufes und des Ergriffenseins des Gefäss- und Nervensystems nebst dessen Folgen. Es ist falsch, nach Art der Alten das Fieber (von februo) als einen Reinigungsprocess anzusehen, oder als eine Reaction und Selbsthilfe der Natur gegen innere Krankheiten zu betrachten. Es ist stets als eine Folge dieser Krankheiten aufzufassen und als ein allgemeines Ergreifen des Organismus, das diesen stört und zerstören kann. Denn heilbare Krankheiten werden eben so gut und rasch geheilt, wenn sie nicht mit Fieber verbunden sind und unheilbare mit Fieber verbunden gehn rascher dem Tode entgegen, als solche ohne Fieber.

Durch Krankheiten, Ausschweifungen, besonders Trunksucht und Geschlechtsausschweifungen Geschwächte oder schwache Individuen sind durch fieberhafte Erkrankungen grösserer Gefahr ausgesetzt, als Kräftige; ebenso Kinder in den ersten Lebensjahren, Greise, Schwangere, Wöchnerinnen und grade und stark Menstruirte. Personen, die an alten Organkrankheiten leiden, sind am übelsten dran, weil letztere gewöhnlich durch fieberhafte Erkrankungen verschlimmert werden.

Ein regelmässiger Verlauf des Fiebers mit entsprechender Zu- und Abnahme der Erscheinungen ist günstig, plötzliches Eintreten heftiger Symptome, wie Kräfteverfall, veränderte Stimmung des Kranken, rasches Verfallen der Gesichtszüge, rasche eintretende Athemnoth ist gefährlich. Sehr rascher Verlauf ist nicht allein wegen rascher Consumption, sondern auch weil keine Zeit zur Einwirkung von Heilmitteln gegeben ist, sehr gefährlich. Sehr langsamer Verlauf bewirkt Entkräftung und Störung der Ernährung und geht gerne in Marasmus und Wassersucht über. Die Krisen haben nicht immer eine kritische Bedeutung, und nach dem Eintritte derselben kann zwar das Fieber aufhören, aber die ursächliche Erkrankung des Blutes und der Organe kann noch fortbestehen, oder es können selbst noch andere Organe afficirt werden.

Die beste Prognose liegt darin, dass das aufgefundene und gegebene Heilmittel täglich eine stetige Abnahme der Erscheinungen zeigt, so dass sich gar keine sogenannte Krisen bilden und die Erschöpfung des Blut- und Nervensystems verhütet wird. Diese Abnahme der Erscheinungen zeigt sich darin, dass der Kranke sich leichter fühlt, seine Beschwerden nachlassen, dass er das richtige Gefühl seines Zustandes besitzt, dass die objectiven Erscheinungen, Pulsfrequenz, abnormer Harn und Stuhl, Hauthitze, Schwäche, abnormer Gesichtsausdruck, Zungenbeleg, Störung des Schlafs sich stetig mehr und mehr dem normalen Zustande annähern.

Schlimme Erscheinungen sind: Grosse Schwäche, besonders rasch und früh eintretende, Bewusstlosigkeit, Sopor, Coma, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, grosse Unruhe des Kranken, Todesahnung im Anfange der Krankheit, unrichtiges Bewusstsein des Kranken von seiner Lage, heftige, anhaltende Delirien, Sinnestäuschungen, schwere, röchelnde Respiration, Stocken des vorhandenen Auswurfs oder sehr erschwerter Auswurf eines zähen, klebrigen Schleimes, Schluchzen, Trismus und andere Krämpfe, starkes anhaltendes Erbrechen und starke Diarrhöe, bewusstloser Abgang des Stuhls und Urines, Meteorismus, grössere blutunterlaufene Flecken der Haut, öftere Blutflüsse, übler Geruch um den Kranken trotz aller Reinlichkeit, Brandigwerden von Vesicatorstellen, plötzliches Verschwinden von Exanthemen oder braune, schwarze, bläuliche Färbung derselben, profuse oder partielle klebrige kalte Schweisse, trockne Zunge, russiger Beleg der Lippen, Zähne und Zunge, frequenter, kleiner, dünner, fadenförmiger, ungleicher, aussetzender Puls, Schielen, starrer Blick, Unfähigkeit die Zunge herauszustrecken oder Zittern derselben oder Vergessen, sie wieder in den Mund zurückzubringen, erschwertes oder unmögliches Schlingen u. s. w.

§. 38. Aetiologische Therapie des Fiebers.

Das Fieber an sich ist als ein Symptomencomplex kein Gegenstand der ätiologischen Therapie. Sowie sich Fieber zeigt, muss der Arzt von den Ursachen desselben diejenige erforschen, welche im vorliegenden Falle es erzeugt hat, um es mit der ursächlichen Erkrankung zu entfernen, d. h. seinen spontanen Verlauf zu mildern und abzukürzen. Dadurch wird der Eintritt der sogenannten Krisen verhindert und die Consumption und lange Reconvalescenz unmöglich gemacht. Diese Erforschung geschieht nach den Grundsätzen der ätiologischen Therapie, wie ich sie in dem Handbuche der naturwissenschaftlichen Therapie (Erlangen 1853) gelehrt habe. Das erethische Fieber ist der leichteste Symptomencomplex und ist daher am raschesten durch Heilung seiner ursächlichen Erkrankung zu entfernen. Der Name „entzündliches Fieber" stammt aus einer Zeit, in welcher man bei jeder bedeutenden Erkrankung Entzündung zu sehen

glaubte und in welcher man sich unter einem entzündlichen Zustande „ein erhöhtes Blutleben, eine erhöhte Energie und Reizbarkeit des arteriellen Systems“ vorstellte. Dass dem nicht so ist, hat sowohl die pathologische Anatomie und Chemie, als auch die therapeutische Erfahrung deutlich gezeigt. Die Symptomengruppe desselben ist also an sich eben so wenig eine Indication zu einer bestimmten Therapie, wie die des Fiebers überhaupt; sie hat aber die Bedeutung, dass eine nicht geringe Ursache derselben zu Grunde liegt, welche erforscht und als Heilobject entfernt werden muss, wodurch denn auch der Verlauf des entzündlichen Fiebers abgekürzt wird.

Das nervöse und adynamische Fieber ist ebensowenig, wie jedes andere Fieber, Heilobject, da es einen secundären Symptomencomplex darstellt; Heilobject ist nur das es erzeugende Blut - oder Organleiden. Das intermittirende und hectische Fieber müssen ebenfalls nur als Symptomencomplexe betrachtet und niemals als Heilobjecte aufgestellt werden, da ihnen nicht immer eine und dieselbe, sondern verschiedene Blut - oder Organaffectionen zu Grunde liegen. Jedoch sind hier diese letzteren nicht so mannichfaltig, wie bei den erethischen, synochalen und nervösen Fieberformen.

§. 39. Fieberdiät.

Bei jedem Fieber ist eine besondere Diät nöthig, weil es ein verändertes Verhältniss zu den Aussendingen mit sich führt. Diese hat zunächst einen negativen Zweck, nämlich alle Schädlichkeiten, welche das Fieber und dessen Ursache unterhalten können, abzuhalten, sowie ferner einen positiven, nämlich den Organismus so zu ernähren und zu erhalten, dass der Kranke die Grundkrankheit und das Fieber mit möglichster Erhaltung seiner Kräfte überstehe.

Der Fieberkranke muss zuerst körperlich und geistig ruhen; er liege zu Bette und beschäftige sich mit nichts. Zweitens muss er so viel trinken, als sein Durst erfordert, und zwar am besten nur Wasser in der Temperatur seines Zimmers. Kaffee, Thee und Spirituosa müssen weggelassen werden, weil sie die Verdauung stören und das Gefäss - und Nervensystem aufregen. Ebenso sind saure Getränke, wie Aepfelwasser, Wasser mit Essig, und süsse, wie Honigwasser, Zuckerwasser, Wasser mit Syrupen, gänzlich zu verbannen, weil sie Anlass zur Säurebildung oder zur Vermehrung der bereits vorhandenen geben. Anstatt des blossen Wassers kann später Wasser mit Milch oder ein Decoct von Gerstengraupen, Brotwasser, ein Decoct von Radix Althaeae oder Salep getrunken werden. Drittens darf der Fieberkranke nichts essen was süss, sauer oder fett ist, weil diess Anlass zur Säurebildung gibt, sowie nichts, was längere Zeit zur Resorption bedarf, wie feste Nahrungsmittel, weil die Resorptionsfähigkeit im Fieber mehr oder weniger fehlt. Die Nahrung bestehe aus leichten Wassersuppen mit Hafer, Gerste, grünem Korne, Weitzengrütze, Reis, Sago und später mit Milch oder Fleischbrühe gekocht. Aeltere und schwache Personen dürfen schon früher Fleischbrühe oder Milch mit etwas Weissbrod geniessen. Bei der Abnahme des Fiebers gibt man Fleischbrühen, Milchsuppen, Suppen mit Eiern und gegen die Reconvaleszenz hin leichte Fleischspeisen, Tauben, junge Hahnen, Kalbfleisch, Anfangs in Ragoût, später gebraten. Erst nach Aufhören des Fiebers reicht man stärkere Fleischsorten, wie Ochsenfleisch, Wildpret, Schweinefleisch, Hammelfleisch mit Weissbrod und leicht verdaulichen Gemüsen, wie Schwarzwurzel, Pastinaken, weisse Rüben, Kohlraben, Wirsing, Blaukohl. Vor Kartoffeln muss man die Kranken so lange wie möglich hüten und

gelbe Rüben dürfen gar nicht erlaubt werden, da sie am schwersten verdaulich sind. Man unterrichte die Kranken, dass sie alle feste Speisen wohl kauen.

Viertens sei die Luft des Krankenzimmers rein und habe eine Temperatur von höchstens 13° R., bei brennender Fieberhitze aber eine viel geringere im Winter. Im Sommer lege man wo möglich den Kranken in Zimmer, welche nicht von den Sonnenstrahlen getroffen werden. Das Zimmer muss täglich gereinigt und gelüftet werden.

Fünftens sei die Bedeckung des Bettes eine leichte, welche den Kranken nicht drückt und zu warm hält und doch für Abhaltung von Hauterkältungen sorgt. Matratzen sind besser, als Federbetten. Die besten Decken sind wollene mit Leinwand umschlagen. Eine gehörige Reinlichkeit, Wechseln von Bett- und Leibwäsche darf nicht fehlen.

Sechstens sorge man nicht, wie gewöhnlich vorgeschrieben wird, für täglichen Stuhlgang, wo er fehlen sollte. Bei der leichten flüssigen Nahrung oder dem Mangel derselben beim Fehlen alles Appetites ist ein täglicher Stuhl nicht möglich und nicht nöthig und würde künstlich angeregt, nur die Darmsäfte entleeren und die bereits gestörte Verdauung nur noch mehr stören. Der Stuhl kann in diesen Fällen 2 bis 8 Tage lang ausbleiben, ohne alle Gefahr und zum grössten Nutzen des Kranken. Kommt er dann nicht, so darf kein Laxirmittel gegeben werden, sondern nur ein Klystier, weil wenn Faeces da sind, diese im Rectum liegen und nur wegen ihrer Härte und des Mangels an Muskelkraft nicht entleert werden können.

§. 40. Symptomatische Behandlung des Fiebers.

In denjenigen für Kranken und Arzt traurigen Fällen, in welchen die innere Erkrankung als Ursache des Fiebers durch alle Mittel der Beobachtung und des Experimentes nicht erforscht werden könnte oder, wenn sie erforscht ist, sich als unheilbar darstellt, ist es gestattet, das Fieber nebst den Erscheinungen der es erzeugenden Krankheit einer symptomatischen Behandlung zu unterwerfen. Zuerst kann wenigstens immer die häufig und fast immer vorhandene Magensäure neutralisirt werden nach den bei den durch Säure erzeugten Krankheiten angegebenen Regeln (S. diese). Hierauf berücksichtigt man die vorhandenen Störungen der Blutbildung und Ernährung, welche bald durch salpetersaures Natron (zu $^1/_2$ Unze auf 8 Unzen Wasser und einer Unze Gummi arabicum stündlich 1 Esslöffel voll), bald zumal bei ältern Erkrankungen, bei Schwächlichen, bei manchen epidemischen Einflüssen durch Eisen oder Kupfer wenigstens gebessert werden können. Das Eisen gibt man bei erschwerter Verdauung Anfangs als Ferrum hydricum zu 1—2 Drachmen, später bei besserer Resorption als Tinctura Ferri acetici zu 1 Unze auf 8 Unzen Wasser und eine Unze Gummi arabicum stündlich zu einem Esslöffel voll und zwar bei alkalischem Harne und überhaupt bei anämischen Zuständen vorzugsweise. Das Kupfer (als Cuprum oxydatum nigrum zu 4 Gran, später als Tinctura Cupri acetici zu 1—$1^1/_2$ Drachmen auf dieselbe Weise wie Eisen) vorzugsweise bei grosser Schwäche, plötzlichem Eintritte von klebrigen Schweissen, von Athemnoth u. s. w. Die Anwendung dieser Mittel muss je nach dem Erfolge derselben fortgesetzt oder weggelassen werden, wie es überhaupt bei allen Mitteln der Fall sein muss, sie mögen als ätiologische Heilmittel oder blos zur symptomatischen Linderung verwendet werden. Anstatt des Kupfers kann auch der ähnlich und zugleich noch auf Anregung der Blutgefässe wirkende Wein oder Aether gebraucht werden bei langdauernden Fiebern mit grosser Schwäche und Unruhe des Kranken.

Einzelne Symptome lassen zuweilen eine Linderung zu, wie bei heftigem Froste durch warme Getränke, bei Hitze durch kühlende. Kopfschmerz mindert sich zuweilen durch kalte Kopfumschläge, Essigaufschläge; allgemeine Aufregung durch Einhüllen des Kranken in nasse Tücher oder Abreiben des Körpers mit denselben. Bei Delirien hilft zuweilen der innerliche Gebrauch von Hirnmitteln, wie Morphium zu $^1/_8$ Gran stündlich gereicht oder Zincum aceticum zu 1—1$^1/_2$ Drachmen auf 8 Unzen Wasser und eine Unze Gummi arabicum stündlich einen Esslöffel voll oder andere Hirnmittel oder Senfteige in den Nacken und auf die Waden. Bei Schmerzen an andern Theilen und Schlaflosigkeit hilft manchmal Morphium in kleineren oder grösseren Dosen, oder Opium zu 1 — 3 Gran täglich, manchmal aber regen diese Mittel die Kranken noch mehr auf und es helfen dann zuweilen salpetersaures Natron, oder Pflanzensäuren, oder Blausäure haltende Mittel, in andern Fällen aber Wein oder Branntwein Die symptomatische Behandlung ist hier wie überall ganz dem Zufalle überlassen und keinerlei Ueberlegung führt zu einem vorher zu bestimmenden Resultate, weil das Heilobject entweder unbekannt oder unheilbar ist. Bei soporösen und comatösen Erscheinungen legt man den Kranken hoch mit dem Kopfe und gebraucht Hautreize, wie Sinapismen, Einreiben von Cantharidentinctur, Senfspiritus, Terpenthinöl und dergleichen, innerlich belebende Mittel, wie Aether, Wein, Valeriana, Serpentaria, Angelica, Campher oder Moschus, Liquor Cornu Cervi succinatus. Bei profusen Schweissen reibt man die Haut mit nassen Tüchern oder wäscht sie mit Essig oder Lösung von Kali carbonicum und gibt innerlich Mineralsäuren, tanninhaltige Mittel oder Chlorcalcium als Liquor Calcariae muriaticae. Bei Harnverhaltung sorgt man für Entleerung des Harnes je nach den verschiedenen Ursachen derselben, welche Krampf der Blase, Entzündung und Lähmung derselben oder blos Betäubung des Kranken sein können. Im Nothfalle legt man sogleich den Catheter an.

Bei Blutungen, welche gering sind und erleichtern, gebraucht man nichts; bei profusen gibt man Alaun, Tannin, Eisenchlorid, Säuren. Bei Nasenbluten tränkt man Tampons mit diesen Mitteln und bringt sie ein und macht kalte Aufschläge auf Stirne und Nasenwurzel. Siehe überhaupt die Behandlung bei den Blutungen.

Bei übermässigem Erbrechen versucht man Magenmittel, wie Liquor Calcariae muriaticae, Wismuth, Kali oder Natron aceticum, Brausepulver, kohlensäurehaltiges Wasser und bei grosser Erschöpfung Aether, Liquor Hoffmanni.

Bei profusen Diarrhöen reicht man Columbo, Simaruba, Arnica, Ratanhia, Catechu, Alaun, oder Nux Vomica, Opium, Zink, oder bei Säurebildung im untern Theile des Darmkanals Ammonium carbonicum, oder man macht Einreibungen von Linimentum volatile in den Bauch oder gibt Klystiere von Schleim mit Opium, salpetersaurem Silber, essigsaurem Blei. Auch innerlich können die beiden letzteren Mittel gebraucht werden. Zuweilen soll auch Radix Ipecacuanhae in kleinen Dosen helfen.

Bei Meteorismus des Bauches empfiehlt man Einreibungen von Linimentum volatile oder von Spiritus camphoratus, Ol. Cumini, Klystiere von Chamomillen, Valeriana und innerlich Valeriana, Sem. Foeniculi, Mentha piperita u. dergl. in Infusen.

Bei den fauligen Symptomen reicht man Pflanzensäuren, besonders Citronensaft, Mineralsäuren allein oder mit aromatischen Infusen von Valeriana, Angelica, Calamus aromaticus, auch Chlorwasser, Alaun, gerbstoffige Mittel, China allein oder bei grosser Schwäche mit Campher, Aether, Arnica, Wein.

Bei Decubitus sorgt man für eine weiche, nicht faltige Unterlage von Wachstuch oder einer Rehhaut, gefensterte Sitzkissen, Wasserkissen aus vulcanisirtem Cautschuk; hat sich die Haut schon geröthet, so legt man Compressen auf, die mit Branntwein, Bleiwasser oder Aqua vulneraria Thedenii befeuchtet sind. Bei brandigen offenen Stellen verbindet man mit Bleisalben oder mit Salben aus Tannin und Blei.

Wenn symptomatisch behandelte fieberhafte Erkrankungen günstig enden, so ist die Reconvalescenz oft lange dauernd und die Schwäche sehr gross. Diese kann alsdann mit Eisen oder Kupfer oder Wein und eine gute, den Verdauungskräften angemessene, nahrhafte Kost bei geistiger und körperlicher Ruhe am besten verringert und abgekürzt werden.

§. 41. Allgemeine nervöse Irritation.

2) Allgemeine nervöse Irritation oder Gereiztheit findet Statt, wenn mehrere oder alle Functionen sowohl in ihrer Erregung durch äussere Eindrücke als in ihrer Thätigkeit selbst abnorm gesteigert sind.

Die Symptome derselben sind äusserst wechselnd und mannigfaltig. Die Kranken klagen über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, allgemeine Unbehaglichkeit und allgemeines unbestimmtes Krankseinsgefühl, verbunden mit einer gewissen Hast und Unruhe. Sie haben keine Lust zur Arbeit und sind nicht im Stande eine geistige Arbeit, manchmal nur eine einfache Lectüre auf einige Zeit zu ertragen, weil sich ihre Gedanken dabei verwirren, oder sich ein Gefühl von Unsicherheit und Aengstlichkeit ihrer dabei bemächtigt, oder ihr Kopf zu schmerzen beginnt. Sie haben häufig das Gefühl von Nothwendigkeit der Ruhe und des Schlafes oder der Erquickung durch belebende Getränke. Der Schlaf selbst ist oft unruhig, träumerisch oder fehlt ganz und häufig erquickt er so wenig, dass sich die Kranken Morgens ermatteter fühlen als am Abend. Der Kopf ist häufig eingenommen und die Eingenommenheit steigt zum Schmerze bei Aufregungen und geistigen Beschäftigungen. Die Gemüthsstimmung ist äusserst wechselnd, bald verdriesslich, bald apathisch, bald fühlen sich die Kranken so unglücklich, als wenn ihrer das grösste Leiden wartete oder so ängstlich, als wenn sie ein Verbrechen begangen hätten. Die Sinnesorgane sind zuweilen sehr empfindlich gegen äussere Eindrücke, gegen helles Licht und besonders gegen laute Töne, manchmal gegen Musik, die bei sehr Empfindlichen Weinen oder Kopfschmerzen oder selbst Krämpfe erregen kann. Die Kranken weinen auch öfters ohne allen Grund oder geben als Ursache desselben das unbeschreibliche Gefühl von Elend an, welches sie zu Zeiten oder anhaltend peinigt. In der Herzgrube haben sie allerlei sonderbare Empfindungen, wie Druck, Spannung, drehende, wälzende Gefühle, welche zuweilen sich nach dem Halse zu bewegen und daselbst die Empfindung des Zusammenschnürens oder einer Kugel, eines Brockens erregen. Manchmal ziehen sie bis in den Kopf und verursachen daselbst eine fliegende Hitze, oder in die Zungenspitze, wo sie Brennen hervorrufen. Oft stellt sich Herzklopfen ein oder Gefühl von Schwere der Brust mit Angst verbunden, sowie eine Nöthigung, tief Athem zu holen oder unwillkührlich zu seufzen. Der Puls ist weich, klein, leicht frequent werdend. Die Temperatur der Haut ist leicht Veränderungen unterworfen, der Kopf ist oft heiss, die untern Extremitäten kalt, zuweilen stellt sich Frösteln oder fliegende Hitze ein. Die Extremitäten, besonders die Finger und Zehen schlafen zuweilen ein, und es stellt sich eine starke Hitze in ihnen ein, besonders Abends und Nachts. Manchmal ist das Taubheitsgefühl oder das Ameisenlaufen ganz isolirt in einzelnen Fingern oder Zehen,

manchmal über ganze Extremitäten verbreitet. In den letzteren stellen sich öfters ziehende Schmerzen ein, welche häufig rheumatische genannt und von Erkältungen hergeleitet werden, während sie nur Symptome einer Irritation des Rückenmarkes sind. Oft findet man dann auch einzelne oder viele Dornfortsätze der Wirbel bei Druck schmerzhaft. Manchmal fahren die Kranken plötzlich zusammen oder zittern. Ihre Hautfarbe ist häufigem Wechsel unterworfen, indem Blässe mit Röthe wechselt, oder das Gesicht ist vorwaltend blass und bei längerer Dauer der nervösen Irritation erhält es den Ausdruck des Leidens. Der Appetit ist bald schlecht, bald ziemlich gut, bald ist Verlangen nach pikanten Speisen vorhanden; Durst ist selten vorhanden, die Zunge meist mehr oder weniger belegt und nach dem Essen stellen sich häufig Aufstossen, Druck im Präcordium oder Gefühl von Ueblgkeit oder flüchtige Hitze im Gesichte ein. Gefühle von Uebelkeit oder Brechneigung sind manchmal den ganzen Tag über oder zu gewissen Zeiten ganz unabhängig vom Essen vorhanden; manchmal klagen auch die Kranken über ein Gefühl von Oede oder Leere in der Herzgrube, welche bei Druck manchmal schmerzhaft ist. Der Leib ist zuweilen aufgetrieben, und öfters stellen sich Blähungen ein. Der Stuhl ist veränderlich, zuweilen ist er normal, zuweilen zum Durchfalle geneigt, häufig aber ist anhaltende Stuhlverstopfung vorhanden. Die Urinsecretion ist veränderlich und wechselnd je nach den der nervösen Irritation zu Grunde liegenden Blut- oder Organaffectionen. Als solche findet man gewöhnlich anämische Zustände und Erkrankungen der Bauchorgane, besonders der Leber, Milz, der Nieren und des Uterus; seltner sind Erkrankungen des Herzens und Hirns die Ursache. Am häufigsten habe ich als Ursache Erkrankungen des Blutes und der Nieren gefunden. Disponirt sind besonders sensible Personen, zumal Frauenzimmer und man hat häufig die allgemeine nervöse Reizbarkeit mit der Hysterie verwechselt oder mit dem Namen derselben belegt.

Die Bedeutung derselben ist eine viel geringere, als die des Fiebers, da sie nur auf einen Antheil des Nervensystems an der bestehenden Erkrankung hindeutet, nicht auf den des Gefässsystems und des Blutes. Sie ist indessen, wie das Fieber, nur ein secundärer Symptomencomplex und also an und für sich nicht Object einer ätiologischen Therapie. Die letztere hat vielmehr stets die ursächlichen Blut- oder Organerkrankungen zu erforschen und direct zu heilen, wodurch denn die nervöse Irritation allmählig und stetig verschwindet.

Die derselben zu Grunde liegenden Erkrankungen sind gewöhnlich, wenn auch nach längerer Dauer oft schwierig und langsam zu heilen und bringen nie eine Gefahr für das Leben; es ist also nie nöthig, eine symptomatische Therapie einzuleiten, welche auch nirgends ohnmächtiger ist, als gerade bei der nervösen Irritation. Ich kenne Fälle derselben, die nach 30jähriger sorgfältiger symptomatischer Behandlung noch vollständig ungeheilt geblieben sind. Uebrigens schreibt die symptomatische Behandlung körperliche und geistige Ruhe, leichte Diät, den Gebrauch der sogenannten schmerzstillenden Mittel oder Narcotica, die indessen hier nicht schmerzstillend zu wirken pflegen und den Gebrauch der lauen Bäder, der Seebäder, der Kaltwassercur und der verschiedenen Thermalbäder vor. Unter allen symptomatischen Mitteln sind die Badecuren die besten, weil sie mit einem angenehmen Aufenthalte und mit Allem verbunden sind, was das Gemüth und die Functionen des Leibes angenehm beschäftigen kann.

§. 42. Allgemeiner Torpor.

3) **Allgemeiner Torpor** ist vorhanden, wenn die Functionen schwer erregbar sind und unvollkommen von Statten gehen.

Die **Symptome** desselben sind Nachlass der Functionen in mehreren oder allen Organen in geringerem oder höherem Grade, wie Abnahme des Gedächtnisses, der Intelligenz, der Sinnesthätigkeit, der Verdauung, der Blutbildung, der Secretionen, der Herz- und Muskelthätigkeit. Die Kranken haben apathische, collabirte Gesichtszüge, einen langsamen, zitternden, schwankenden Gang oder gar keine Kraft zur Bewegung, eine welke, meist blasse Haut, langsamen, kleinen Puls und eine träge, erschwerte Verdauung. Der Stuhl ist gewöhnlich selten und hart, manchmal aber auch durchfällig oder leicht zum Durchfalle geneigt. Der Verlauf und die Dauer des allgemeinen Torpors sind ganz unbestimmt; manchmal nimmt er rasch zu, manchmal bleibt er Jahre lang stationär. Er kann zuletzt in ein adynamisches Fieber übergehen und mit oder ohne dieses zum Tode führen, aber auch in Genesung enden, wenn die ursächlichen Grunderkrankungen desselben geheilt werden. Diese sind mehr oder weniger bedeutend, aber allmählig sich ausbildende Blut- und Organerkrankungen, besonders Krankheiten des Gehirnes, des Rückenmarkes, der Leber, des Darmkanals. Disponirt sind Greise und sogenannte junge Greise, welche sich durch Ausschweifungen erschöpft haben. Die Bedeutung des allgemeinen Torpors ist also eine nicht geringe, aber als Symptomencomplex ist er stets eine secundäre Affection und daher nicht Gegenstand einer ätiologischen Therapie, welche vielmehr seine Grunderkrankungen zu erforschen und zu heilen hat. Erst wenn diess nicht möglich erscheint, ist es erlaubt, eine symptomatische Behandlung einzuleiten. Diese schreibt zunächst eine gut nährende, leicht verdauliche Diät, Pflege der Haut und dann belebende, erregende Mittel vor, wie guten Wein, Aether, ätherischölige Mittel und Badecuren, besonders Stahlbäder, Kochsalzbäder, wie Wiesbaden, Baden-Baden und die Thermen mit geringem Gehalte, wie Gastein, Pfäffers, Wildbad und Schlangenbad. In manchen Fällen, in welchen keine bedeutende Organleiden, sondern nur Blutaffectionen vorhanden sind, leisten die Badecuren gute symptomatische Dienste, ja manchmal sind sie wenigstens in geringern Graden des Torpors im Stande eine wirkliche Heilung zu vollbringen.

§. 43. Dyskrasie.

Unter Dyskrasie versteht man eine Allgemeinstörung, welche in einer Abweichung der physikalischen Eigenschaften und chemischen Bestandtheile von Substanzen des Körpers bestehen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese ihren Sitz im Blute hat, aber nicht wahrscheinlich, dass sie immer ihren Anfang in demselben nimmt, da die Beobachtung an Kranken lehrt, dass sie sich bald durch die Erkrankung von Organen ausbildet, bald mit einer Erkrankung des Blutes beginnt.

Die **Symptome** der Dyskrasieen sind sehr mannigfach und lassen sich im Allgemeinen nicht angeben; sie werden daher erst im speciellen Theile bei den einzelnen Dyskrasieen mitgetheilt. Sie sind theils directe durch Untersuchung des Blutes mittelst des Mikroskopes, der chemischen und physikalischen Untersuchung auffindbare, theils indirecte, welche aus den Veränderungen der Secretionen, Functionen und des Aussehens der Kranken, sowie aus der Bildung von vielfachen localen Krankheitsprocessen entnommen einen Rückschluss auf die Blutbeschaffenheit erlauben. Die

letztern können leicht zur Aufstellung oder Annahme einer Dyskrasie verleiten, wo keine vorhanden ist.

Der Verlauf der Dyskrasieen ist theils ein acuter und typischer, theils ein chronischer und unregelmässiger, welcher in seinen Erscheinungen oft Remissionen und Intermissionen macht. Die erstern entstehen und entwickeln sich rasch, die letztern in sehr allmähliger Weise. Sie enden entweder in vollkommene oder unvollkommene Genesung mit Bildung von Producten und örtlichen Leiden (Localisationen), welche einen neuen Verlauf bedingen, oder mit dem Tode, welcher durch die Dyskrasie an sich oder durch deren Localisationen erfolgen kann.

Die Ursachen der Dyskrasieen sind theils Erblichkeit, individuelle Anlage und Lebensweise, theils endemische und epidemische Einflüsse, theils vorhergehende Erkrankungen von Organen, welche nothwendigerweise die Mischung des Blutes allmälig verändern. Die Beschaffenheit des Blutes ist in den wenigsten Dyscrasieen mit Sicherheit nachgewiesen und was die bis jetzt unvollständigen Blutanalysen davon entdeckt haben, ist wenig Charakteristisches für bestimmte Dyskrasieen. Die Aufstellung derselben beruht daher theils auf der Vereinigung gewisser Symptomengruppen, wie z. B. bei der Tuberculose, der Krebskrankheit, theils auf der Einwirkung ursächlicher Einflüsse, wie bei der Syphilis, den Malariakrankheiten, theils auf der Gegenwart oder dem Mangel einzelner Stoffe im Blute. Es können nämlich die normalen Bestandtheile des Blutes in zu grosser oder zu geringer Quantität vorhanden sein, z. B. die Blutkörperchen in zu geringer in der Anämie, das Fett in zu grosser in der Fettsucht, oder es können zweitens normale Secretions- und Excretionsstoffe im Blute sich anhäufen, z. B Galle im Icterus, Harnstoff in der Urämie, oder es können drittens krankhafte Absonderungen des Körpers selbst sich in demselben befinden, z. B. Eiter in der Pyämie, oder viertens krankhafte Absonderungen von andern Menschen oder Thieren in dasselbe gelangen, z. B. Chankergift oder Rotzgift.

Die Prognose und Therapie der Dyscrasieen ist eine ganz verschiedene je nach den einzelnen Arten derselben und kann daher erst im speciellen Theile bei denselben angegeben werden.

§. 44. Cachexie.

Unter Cachexie versteht man einen Zustand von unvollkommener oder träger Ernährung, welcher sich mit einer Dyskrasie verbindet oder die Folge davon ist, oder sich ohne das Vorhergehen einer solchen ausbildet. Es ist wahrscheinlich, dass das Blut bei Cachexie der vorzugsweise erkrankte Theil ist und zu wenig Eiweiss und Phosphate enthält.

Die Symptome der Cachexie sind die der unvollkommenen Ernährung, wie blasse, schmutzige, erdfahl-gelbliche oder livide Hautfarbe, welke Haut, welke Muskeln, blasse Schleimhäute, Abmagerung aller Theile, ungleiche Blutvertheilung und ungleiche Wärme verschiedener Körpertheile, Schwäche aller Functionen, Neigung zu wässerigen und colliquativen Secretionen und Exsudaten, zu Blutungen, rasche Erschöpfung durch Anstrengungen und äussere Einwirkungen, besonders durch künstliche Blutverluste, langsamer Verlauf aller sich entwickelnden örtlichen Processe. Der Verlauf und die Dauer sind chronisch und ganz unbestimmt und der Ausgang kann Genesung und Tod sein.

Wie die Dyskrasie, kann die Cachexie ihren Grund in örtlichen Erkrankungen eines Organes oder in primären Erkrankungen des Blutes haben. Am häufigsten bildet sie sich bei Krankheiten des Magens aus; aber

diese sowohl, als Krankheiten anderer Organe haben einmal Cachexie zur Folge, das andere Mal nicht. Ohne vorhergehende örtliche Erkrankungen entsteht sie durch schlechte und verdorbene Nahrung, durch giftige Stoffe, durch Mangel an guter Luft und an Licht, durch anhaltende Kälte, Feuchtigkeit, durch Malariaeinflüsse, durch starke Anstrengungen des Körpers und Geistes, deprimirende Affecte, wie Gram, Sorgen und Kummer, durch zu geringe Thätigkeit, durch Geschlechtsausschweifungen, zu häufige Schwangerschaften und zu langes Säugen. Am meisten disponirt sind Kinder, Greise, schwächliche Personen und Reconvalescenten von schweren Krankheiten.

Die Prognose richtet sich nach der Ursache der Cachexie und nach der Art und dem Grade derselben; sie ist also bei jeder einzelnen Art der ursächlichen Erkrankungen verschieden. An und für sich sind Cachexieen, wie Dyscrasieen kein Object einer ätiologischen Therapie, abgesehen davon, dass sie manchmal hypothetisch angenommen werden, wo sie gar nicht bestehen. In jedem Falle, in welchem die Annahme derselben sich der Beobachtung aufdrängt, bedarf es einer genauen Untersuchung des Blutes, der Organe, deren Functionen und Secreten, um aus diesen einen Rückschluss auf die Beschaffenheit der Blutbildung und Ernährung zu machen, und darin das Object der Therapie zu suchen.

Erst wenn eine solche Untersuchung resultatlos bleiben, oder die Unheilbarkeit oder Unmöglichkeit der Heilung auf ätiologischem Wege darstellen sollte, ist es erlaubt, den symptomatisch-dogmatischen zu betreten, indem man zuerst versucht, die abnormen Substanzen, welche als im Blute ausgebildet und vorhanden angenommen werden, die Materia peccans der Alten, zu zersetzen oder zu entfernen, obgleich freilich Niemand weiss, ob solche Substanzen vorhanden und ausführbar oder zersetzbar sind, und welcher Natur dieselben sein mögen. Man hat seit alten Zeiten zu deren Entfernung folgende Wege eingeschlagen: Laxiren, sogenannte diuretische Mittel, schweisstreibende Mittel, vieles Wassertrinken, Erzeugung von Hautausschlägen und eiternden Stellen durch Brechweinsteinsalben, Haarseile, Fontanellen, die Anwendung sogenannter auflösender und alterirender Mittel, als welche Natronsalze, Kalk, Baryt, Magnesia-, Ammoniaksalze, Chlor, Jod, Brom, Schwefel, Antimon, Quecksilber und Arsen betrachtet werden. In früheren Zeiten wendete man häufig das Zittmann'sche Decoct, in den jetzigen Oleum Jecoris Aselli, Kaltwassercuren und alle Badecuren an. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Curarten, obgleich die Indication derselben und ihr Heilobject ganz im Dunkeln liegen, in manchen Fällen „durch Zufall und den Beistand der Götter“ schwer und anders nicht zu heilende Krankkeiten geheilt haben.

Nach Ausführung derselben pflegt man, wo es noch nöthig ist, auf eine bessere Blutbildung und Ernährung durch Darreichung passender Nahrungsmittel und Eisen, besonders an eisenhaltigen Quellen, durch Genuss reiner Luft und passende Bewegung zu wirken. Wenn einzelne örtliche Störungen zurückbleiben, so werden diese zuletzt einer besonderen Cur unterworfen.

§. 45. Locale sensorielle Irritationsformen.

Die localen Symptomencomplexe sind entweder functionelle oder anatomische.

I. Bei den functionellen sind die Hauptsymptome Erscheinungen des Nervensystems, entweder solche mit erhöhter, gesteigerter, zu starker Function oder sensorielle und motorische Irritationsformen, nämlich krank-

hafte Empfindlichkeit gegen äussere Eindrücke, subjective Empfindungen, Schmerzen und Krämpfe, oder solche mit deprimirter, ungenügender, zu schwacher oder aufgehobener Function desselben, wie Anästhesieen und motorische Lähmungen. Diese beiderlei Symptomengruppen der Irritation und der Lähmungen scheinen immer entgegengesetzt zu sein; es gibt aber Fälle, in welchen sie zu gleicher Zeit vorhanden sind und andere, in denen es schwer ist, zu entscheiden, welche von beiden vorhanden ist.

1) Die krankhafte Empfindlichkeit. Der Kranke empfindet Eindrücke, welche der Gesunde ihrer Geringfügigkeit halber nicht wahrnimmt oder nicht achtet, und stärkere, welche der letztere als normal wahrnimmt, verursachen ihm unangenehme Empfindungen, welche sich bis zum Schmerz steigern können. Eine angeregte Empfindung erregt leicht Mitempfindungen in anderen Nerven und beide überdauern lange die ursächlichen Eindrücke. Allmählig entstehen hrankhafte Empfindungen ohne äussere Eindrücke, und mit der öfteren Erscheinung derselben erfolgt rasche Erschöpfung der Nerventhätigkeit, und andererseits theilt sich die erhöhte Empfindlichkeit den Centralorganen des Nervensystems mit und es entstehen früher oder später Reflexerscheinungen im motorischen Nervensysteme auf geringe äussere Reizungen sensibler Nerven und zuletzt ohne diese.

2) Subjective Empfindungen, Hallucinationen finden in der Energie des betreffenden Nerven Statt. Die Irritation des Augennerven zeigt sich als Lichtempfindung oder in Erscheinung von Gestalten von Menschen, Thieren und dergleichen, des Gehörnerven als Rauschen, Pfeifen im Ohre oder in äusseren Tönen, die manchmal musicalischen ähnlich sind oder als gesprochene Worte erscheinen, des Nasennerven als Gerüche verschiedener Art, des Zungennerven als Geschmacksempfindungen, der Hautnerven entweder als Temperaturempfindungen, wie Kälte, Hitze, Brennen, kaltes oder warmes Strömen durch die Extremitäten, fliegende Hitze, Schauder, oder als mechanische Empfindungen, wie Jucken, Ameisenlaufen, Gefühl eines aufsteigenden Stromes durch die Extremitäten (Aura), Gefühl eines Drucks oder Brockens im Halse (Globus), Gefühl eines Schlages. Diese Empfindungen können sich allmählig verstärken und combiniren sich auf verschiedene Weise. Anfangs erkennt sie der Kranke als Täuschungen der Sinne, später aber hält er sie oft für Wahrnehmungen wirklicher äusserer Gegenstände (Geistererscheinungen).

3) Schmerz ist eine hochgesteigerte Erregung der sensiblen Nerven oder des Gehirns selbst, welche zum Bewusstsein des Kranken gelangt. In niederem Grade wird er nur als eine unangenehme Empfindung bezeichnet. Die Art desselben kann zuweilen mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Erkrankung eines bestimmten Gewebes deuten, wie der stechende Schmerz auf Erkrankungen seröser Häute, der dumpfe auf die der parenchymatösen Organe, der klopfende auf Eiterungnn oder auf Hyperämieen. Heftiger Schmerz erregt zuweilen Mitempfindungen und Reflexbewegungen der willkührlichen und unwillkührlichen Muskeln, hat Einfluss auf Circulation, Ernährung und Secretion und erzeugt zuletzt Erschöpfung. Die Reflexbewegungen sind besonders deutlich in den Gesichtsmuskeln und zeigen sich bei Kindern und Bewusstlosen durch schmerzhafte Gesichtszüge, Knirschen der Zähne, Schreien, Wimmern oder Stöhnen. Der Verlauf und die Dauer der Schmerzen ist sehr wechselnd; sie sind bald intermittirend, bald remittirend, bald anhaltend.

Die sensorielle Irritation in irgend einem Theile des Körpers zeigt bald ein Leiden des Theiles selbst, oder seines Nerven, bald aber nach dem Gesetze der peripherischen Energie und des Reflexes ein Leiden des

Blutes, der Centralorgane des Nervensystemes oder einzelner entfernt liegender Organe an. Es kann folgende Arten derselben geben:

a) Irritation in Folge abnormer Reizung eines Nerven durch krankes Blut, krankhafte Innervation bei normalem Nerven, normalem Gehirne und bei normalem Zustande des peripherischen Organes, in dem sich der Nerve endigt.

b) Irritation in Folge von Störungen des peripherischen Organes.

c) Irritation in Folge erhöhter Erregbarkeit des Empfindungsnerven, welche bei normaler Reizung eines solchen Nerven eintritt. Diese nennt man vorzugsweise Hyperästhesie oder Neuralgie. Sie macht gewöhnlich Intermissionen.

d) Irritation in Folge von leichter Erregbarkeit des Hirns (Cerebralirritation) und des Rückenmarks (Spinalirritation), welche bei ganz gewöhnlicher Reizung eintritt.

e) Peripherische Irritation, welche durch abnorme Reizung des peripherischen Endes eines Empfindungsnerven erzeugt wird und seine Ursache da hat, wo er empfunden wird. Diese Irritation vermehrt sich durch Druck und durch Bewegung des Theiles, bleibt auf der Stelle und macht keine Intermissionen, sondern höchstens Remissionen, so lange die Ursache dauert.

f) Excentrische Irritation, welche durch Reizung eines Empfindungsnerven in seinem Verlaufe erregt, aber nach dem Gesetze der excentrischen Erscheinung am peripherischen Ende des Nerven empfunden wird. Hierbei ist es möglich, dass, während das untere Stück des Nerven gelähmt ist, das obere aber nicht, Schmerz mit Anästhesie in einem Theile zugleich auftritt.

g) Centrale Irritation, welche durch Reizung der centralen Wurzeln von Empfindungsnerven oder vom Centralorgane selbst erzeugt, und nach dem Gesetze der peripherischen Energie hier oder da an der Peripherie des Körpers empfunden wird. Diese Irritation wird durch Druck, Bewegung und Reizung des peripherischen Theiles nicht vermehrt; sie kann verschwinden und wiederkehren, sich über grössere Nervenbündel und Stämme verbreiten, hin und her wandern, bald den ganzen Körper, bald Körperhälften befallen und sich mit Irritationserscheinungen in den Centralorganen verbinden, z. B. Wirbelschmerz, Kopfschmerz, Schmerz in den Haarwurzeln, wobei die Berührung der schmerzhaften Stellen der Centralorgane oder deren Hüllen excentrische Schmerzen hervorbringt. Dabei sind, wenn die Schmerzen irgend bedeutend werden oder lange dauern, auch andere Functionsstörungen der Centralorgane vorhanden, wie bei Rückenmarksaffection erhöhte Reflexerregbarkeit, Fehler des Tonus, bei Hirnaffectionen Störungen der Sinnesempfindungen und des Vorstellungs- oder Gemüthsvermögens, welche auch theilweise oder ganz ausserhalb der Schmerzanfälle andauern und sammt den letzteren durch Alles verschlimmert werden, was die Thätigkeit der Centralorgane erheischt oder aufregt, wie durch Bewegungen, Gemüthserregungen, Genuss von Spirituosen.

h) Reflectirte Irritation, welche durch Ueberstrahlung der Reizung auf einen Empfindungsnerven innerhalb der Centralorgane von einem zuleitenden oder von einem motorischen Nerven des cerebralen, spinalen oder sympathischen Systems aus entsteht und nach dem Gesetze der excentrischen Erscheinung am peripherischen Ende desjenigen Nerven empfunden wird, auf welchen die Ueberstrahlung geschah. Die Reflexirritation besteht also entweder in einer Mitempfindung oder in einer Reflexempfindung und kann demnach von einer durchaus schmerzlosen, aber kranken Stelle aus erregt und an einer sonst ganz gesunden Stelle empfunden werden. Sie

ist entweder intermittirend oder remittirend und kann bei einer und derselben Grundkrankheit sich in verschiedenen Theilen des Körpers zeigen; bald bleibt sie bei demselben Individuum und demselben Falle immer auf derselben Stelle, bald wechselt sie diese und folgt alsdann dem Verlaufe der Rückenmarksnerven. Zuweilen geht den Schmerzanfällen ein abnormes Gefühl von aufsteigendem, kaltem oder warmem Strömen durch die Extremitäten oder durch die Brust bis in den Hals oder Kopf voran. Die Schmerzen werden durch Reize hervorgerufen, welche den Sitz der Grundkrankheit treffen, sowie durch Reizung der Centralorgane.

Der Verlauf, die Dauer, Ausgänge und Prognose der sensoriellen Irritationen hängen ganz von deren Ursachen oder Grunderkrankungen ab, welche theils Erkrankungen der Nervencentren, theils des Blutes, theils einzelner Organe oder beider letzteren zu gleicher Zeit sind. Die letzteren Ursachen sind die häufigsten, und durch sie finden die reflectirten Irritationen Statt, indem ein krankes Organ das Schmerzgefühl dem Centrum mittheilt oder dieses irritirt, oder indem das erkrankte Blut das Nervensystem nicht auf normale Weise ernährt und belebt, wodurch sich Irritationen in den Nervencentren oder in einzelnen Nervenbahnen bilden können. Disponirt zu sensoriellen Irritationen sind besonders Kinder, das weibliche Geschlecht zumal zur Zeit der Entwickelungsperiode und die sogenannte nervöse Constitution. Diese zeigt sich durch zarten Körperbau, blasse Gesichtsfarbe mit zartrothen Wangen, Neigung zur anämischen Blutbeschaffenheit mit wechselnder, niederer Temperatur der Haut, kleinem, frequentem Pulse und wasserfarbenem Harne, lebhaften, aber nicht energischen Geist, reizbare, sehr wechselnde Gemüthsstimmung, grosse Empfänglichkeit für äussere Eindrücke, leisen, unruhigen Schlaf, Empfindlichkeit gegen Schmerzen, Neigung zu öfteren Schmerzen der Hirn- und Rückenmarksnerven, besonders Kopfschmerz und Zahnschmerz. Diese Anlage kann angeerbt und erworben sein durch geistige oder körperliche Ueberreizungen, verkehrte, verzärtelnde Erziehung, verkehrte geistige Beschäftigung, besonders mit abstracten, unbegriffenen Wissenschaften, geschlechtliche Reizungen, romantische Empfindsamkeit und durch Missbrauch hirnreizender Getränke, wie Thee und Kaffee. Die Anfälle selbst werden in rascherer Folge hervorgerufen durch ähnliche Veranlassungen, auch durch Erkältungen, Gemüthsstörungen, Nachtwachen, Tanzen, und mildern sich durch ein ruhiges, regelmässiges Leben in geistiger, gemüthlicher und leiblicher Beziehung. Gelegenheitsursachen bilden alle psychische und physische irgend bedeutende Eindrücke von unangenehmer oder ergreifender Art.

Die sensoriellen Irritationen sind an und für sich kein Object der Therapie, sondern dienen nur dazu, die Aufmerksamkeit des Arztes auf die nähere Untersuchung der irritirten Theile und nach physiologischen Gesetzen weiterhin auf die zu Grunde liegende Erkrankung des Blutes, der Nerven, der Centralorgane des Nervensystems oder einzelner Organe zu leiten, welche dann das wirkliche Heilobject ausmachen. Die Irritationen, wie auch die Lähmungen oder die Symptome der erhöhten und deprimirten Function sind Folgen der verschiedensten Organ- oder Blutkrankheiten und geben an und für sich nur ein Symptom an, welches erst in Verbindung mit anderen darauf leiten kann, die Erkrankung irgend eines Organes oder des Blutes zu muthmassen oder zu erkennen. Obendrein sind sie von noch grösserer, subjectiver Bedeutung dadurch, dass nach den Gesetzen der Nervenphysik und nach pathologischen Erfahrungen sich diese beiden scheinbar entgegengesetzten Functionsstörungen nicht absolut entgegenstehen, sondern sowohl bei einer und derselben Grunderkrankung auf

einander folgen, als auch zu gleicher Zeit vorhanden sein können. Nämlich eine geringere Einwirkung auf die Nerven regt dieselben an und reizt sie, eine stärkere aber deprimirt sie oder hebt sie ganz auf. Desshalb pflegt oft im Anfange einer und derselben Grundkrankheit Irritation, im weiteren Verlaufe Hemmung und Lähmung einzutreten.

Zu gleicher Zeit können beide Functionsstörungen dann vorkommen, z. B. Anästhesie mit Schmerz, Amblyopie mit Funkensehen, Lähmung mit Krämpfen, wenn das obere Stück eines Nerven durch die erkrankte Stelle von dem unteren getrennt wird. Auch kann ein und dasselbe Symptom sowohl von einer Irritation, als auch von einer Lähmung hervorgerufen werden, z. B. Ischurie oder Incontinentia urinae kann von Krampf der Sphincteren der Blase und von Lähmung der Detrusoren entstehen. Bei der speciellen Diagnose der Grunderkrankung als Ursache der Irritationen und Lähmungen ist es desshalb nöthig, nach Erkenntniss der Functionsstörung, welche nur zeigt, welche Nerven in ihrer Function beeinträchtigt sind, den Sitz und die Art der Grunderkrankung zu erforschen, erstere nach physiologischen Gesetzen, letztere durch alle Mittel der chemischen, microscopischen und therapeutischen Untersuchungsmethode. Wo äussere Ursachen die sensoriellen Irritationen erzeugen und unterhalten, sind diese natürlich zuerst zu beseitigen, ehe die ätiologische Therapie der im Organismus vorhandenen Störungen beginnt.

Erst, wenn die Ermittelung der Grunderkrankung unmöglich oder diese unheilbar sein sollte, ist es erlaubt, symptomatische oder palliative Mittel zu versuchen. Als solche werden empfohlen:

1) Einwirkungen auf die peripherische Ausbreitung der afficirten Nerven durch Wärme, Kälte, Druck, örtliche Blutentziehungen, Reize, wie hohe Temperaturgrade, kalte Uebergiessungen, Douchen, spirituöse Einreibungen, Blasenpflaster, Senfteige, künstliche Ausschläge durch Brechweinsteinsalbe, Moxen, betäubende Mittel, wie Salben aus Morphium, Veratrin, Aconitin, Delphinin, Einreibungen von Aether oder Chloroform, Electricität und Magnetismus und in äussersten Fällen Zerstörung des Nerven durch Cauterisationen mittelst Aetzmitteln oder glühendem Eisen.

2) Wirkung auf andere Nervenperipherieen durch Senfteige, Blasenpflaster, Einreibungen von Crotonöl oder Brechweinsteinsalben oder Cauterisationen.

3) Unterbrechung der Leitung des Nerven durch anhaltenden Druck oder Durchschneidung desselben.

4) Einwirkung auf die Nervencentren und die ganze Constitution durch allgemeine Bäder, Mesmerismus, Aether- oder Chloroforminhalationen, die Ekelcur, betäubende Mittel, wie Opium, Veratrin, Stramonium, Belladonna, Hyoscyamus, Conium, Tabak, Blausäure und kräftigende Mittel, wie gute Nahrung, Aufenthalt in frischer Luft, Badereisen und dergleichen.

§. 46. Motorische Irritationsformen.

4) **Motorische Irritationsformen oder Krämpfe** sind abnorme, unwillkührliche Zusammenziehungen contractiler Theile, welche bald anhalten (tonische Krämpfe), bald ab und zu nachlassen (clonische Krämpfe), und bald vom Hirn, bald vom Rückenmark oder von einzelnen Nerven ausgehen. Ihre Formen sind je nach der Function des betroffenen contractilen Organs und dem Sitze der Ursache verschieden und es können sich Mitbewegungen in anderen Organen und Schmerzen oder andere sen-

sorielle Irritationserscheinungen mit ihnen verbinden. Die Formen der Krämpfe sind folgende:

a) Anhaltende Contractionen der Muskeln, Starrkrämpfe, tonische Krämpfe, welche nach einiger Dauer aufhören und sich später wieder einstellen. Sie kommen theils in einzelnen willkührlichen und unwillkührlichen Muskeln vor (spastische Contractur, Sperrkrampf, Crampus), theils verbreiten sie sich auf alle willkührliche Muskeln (Tetanus). Die ersteren sind Folge von örtlichen Erkrankungen, die letzteren von starken Reizungen der centralen Nervenorgane.

b) Stossweise Hin- und Herbewegungen oder Zuckungen (clonische Krämpfe), welche einige Zeit lang dauern, dann aufhören und später wieder auftreten. Sie kommen theils in einzelnen willkührlichen und unwillkührlichen Muskeln vor, theils verbreiten sie sich über alle Muskelparthieen. Sie sind Folge von mässigeren Reizungen der Centralorgane, und gehen alsdann entweder den tonischen Krämpfen vorher oder folgen ihnen nach, oder es treten gar keine tonische Krämpfe dabei ein. Bei dem Vorkommen in einzelnen Muskeln sind sie Folge von peripherischen Reizen.

c) Convulsionen oder tonische Krämpfe, welche mit Drehungen oder Verzerrungen der Muskeln abwechseln. Sie sind Folge von centralen Reizungen, welche nicht so bedeutend sind, wie diejenigen, welche die tetanischen Krämpfe hervorbringen.

d) Zittern oder rasches und anhaltendes Abwechseln von schwachen unvollständigen Contractionen und Erschlaffungen, in Folge deren die Bewegung unsicher wird. Es tritt ein bei centralen Ursachen, allgemeiner Reizung und Schwäche.

Nach dem Sitze der krampferzeugenden Störung im Nervensysteme unterscheidet man drei Arten von Krämpfen:

a) Rückenmarkskrämpfe, welche sich meistens über mehrere Nervenbahnen verbreiten, oder bald diese, bald jene Nervengruppen treffen. Sie sind oft auf beiden Körperhälften vorhanden, geben nicht das Ansehen von Willkühr und sind oft mit Krämpfen oder Schmerzen der Brust- und Baucheingeweide verbunden, nicht aber mit Affectionen der Sinne und geistigen Thätigkeiten. Sie sind entweder idiopathische, die von Affection des Rückenmarks entstehen, sich durch starke Anfälle äussern und vom Gehirn, vom Rückenmark aus und durch Reflex erregt werden können; oder Reflexkrämpfe, welche durch Reizung sensibler Nerven erregt werden und dadurch meistens ihre Form erhalten

b) Hirnkrämpfe, welche auch über mehrere Nervengruppen verbreitet, und mit Störung oder Verlust der Sinnesempfindungen, der Vorstellungen, des Bewusstseins oder mit Kopfschmerz und Veränderungen in den Augen, wie Schielen oder Veränderung der Pupillen verbunden sind. Dahin gehören die coordinirten Krämpfe (nach Romberg), welche den Anschein der Willkühr haben, die statischen Krämpfe (nach demselben), welche in eigenthümlichen Bewegungen im Kreise oder von vorne nach hinten bestehen und die epileptischen Krämpfe, welche aus Convulsionen mit Bewusstlosigkeit verbunden, bestehen und directe oder indirecte Rückenmarkskrämpfe darstellen, bei denen der Einfluss des Hirns auf das Rückenmark gehemmt erscheint.

Der Verlauf, die Dauer und Ausgänge der Krämpfe hängen von derjenigen Grundkrankheit ab, in Folge deren motorische Irritationen entstehen. Im Allgemeinen treten sie in Paroxysmen auf, nach welchen krampffreie Zeiten eintreten, die aber selten frei von anderen Krankheitssymptomen sind, sondern vielmehr solche darbieten, aus welchen die Grund-

krankheit erkannt werden kann. Die Dauer der Intervalle ist sehr verschieden und der Eintritt des neuen Krampfanfalls erfolgt entweder plötzlich oder nach verschiedenen Vorboten. Zu Ende desselben treten zuweilen Müdigkeit, Schläfrigkeit, Schlaf, Ergriffensein der sensoriellen und geistigen Functionen, Thränen, Aufstossen, Erbrechen, Harnlassen, Abgang von Blähungen ein. Die Grundkrankheit kann nicht eher als geheilt betrachtet werden, als bis nicht die Anfälle in längerer Zeit ganz ausgeblieben, sondern auch alle anderen Symptome derselben verschwunden, das Gesundheitsgefühl eingetreten und die objectiven Symptome derselben nicht mehr vorhanden sind.

Die Krämpfe können **entstehen** in Folge abnormer Reizung der Nerven durch krankes Blut bei normalem Zustande des Nervensystems und der Muskeln, in Folge abnormer Reizbarkeit der Nervencentra und eines motorischen Nerven, in Folge abnormer Muskelirritabilität, durch Reizung eines motorischen Nerven an seinem peripherischen, im contractilen Organe befindlichen Ende (locale, peripherische Krämpfe), durch Reizung motorischer Nerven in ihrem Verlaufe (excentrische Krämpfe), durch Reizung der Centralnervenorgane oder der centralen Enden motorischer Nerven (centrale Krämpfe) und durch Ueberstrahlung der Reizung centripetaler oder motorischer Nerven auf motorische Nerven innerhalb der Centralorgane, besonders bei Reizbarkeit der letzteren (Reflexkrämpfe und Mitbewegungen). Diese können von allen Stellen des Körpers aus durch kranke Organe erregt werden und erscheinen am häufigsten bei Kindern und Weibern.

Die **Prognose** der Krämpfe richtet sich nach der Grundkrankheit derselben und deren Heilbarkeit, sowie auch nach der Häufigkeit, Heftigkeit und raschen Aufeinanderfolge der Anfälle und nach der Form der Krämpfe. Klonische Krämpfe haben eine günstigere Prognose, als tonische und Convulsionen. Immer zeigen Krämpfe einen starken Reiz des Nervensystems an und die von Nervencentren ausgehenden sind bedeutende Leiden.

Die Krämpfe an und für sich sind kein Object einer ätiologischen **Therapie**, sondern nur die denselben zu Grunde liegenden Erkrankungen des Blutes, des Nervensystems, der Muskeln oder einzelner Organe. Erst, wo es unmöglich ist, diese aufzufinden oder zu heilen, tritt die Berechtigung einer palliativen oder symptomatischen Behandlung ein. Im Anfalle wird der Kranke in eine ruhige, bequeme Lage gebracht und von beengenden Kleidungsstücken befreit, sowie dafür gesorgt, dass er sich nicht beschädigen kann. Da der Anfall seinen Verlauf durchmachen muss, so wendet man in demselben keine weiteren Mittel an, als höchstens Erwärmung der Extremitäten durch warme Tücher oder Wärmsteine und Reibungen der Haut mit warmen, trockenen Tüchern, Riechenlassen an Essig, Ammoniak, cölnischem Wasser. Nach den Anfällen schreibt die symptomatische Methode entweder die Anwendung von narcotischen Mitteln vor, wie Morphium, Opium, Blausäure haltende Mittel, Cannabis indica, Belladonna, oder von sogenannten krampfstillenden Mitteln, wohin sie Valeriana, Chamomilla, Liquor Ammonii caustici, anisati, Castoreum, Moschus, Aether, Asa foetida rechnet. Vor Blutentziehungen ist zu warnen, da sie selten nützen, häufig aber einen grossen Schaden zufügen. Als Beruhigungsmittel hat man den Mesmerismus zuweilen angewendet; abgerechnet, dass er eine langweilige Behandlungsweise ist, darf man behaupten, dass er zuweilen nicht allein palliativ, sondern auch radical geheilt hat.

Bei tonischen Krämpfen werden laue Bäder, die Ekelcur, Opium in grossen Dosen, die Stützische Methode, Cannabis, Chloroforminhalationen

und Blutentziehungen empfohlen, bei klonischen Krämpfen die narcotischen oder krampfstillenden Mittel und der Mesmerismus und bei Contracturen Reizmittel auf die erschlafften Antagonisten, wie Einreibungen von spirituösen Flüssigkeiten, ätherischen Oelen, Ammoniak, Linimentum volatile und ölige Einreibungen oder Belladonnasalben oder Chloroform auf die contrahirten Muskeln. Auch Einwickelungen lindern zuweilen.

Den Beschluss der symptomatischen Kur macht, wie fast überall, die Anwendung aller möglichen, erst erschlaffenden, lauwarmen, dann kräftigenden, kalten Bädern.

§. 47. Anästhesie.

5) Anästhesie, Empfindungslosigkei, tist die verringerte oder ganz aufgehobene Leitung in den Empfindungsnerven der Haut, der Sinnesnerven, der Gefühlsnerven, der Muskeln und der Nerven der Eingeweide. Die Nerven sind unempfindlich gegen die ihnen entsprechenden Reize, der Sehnerve gegen das Licht, der Gehörnerve gegen den Schall, der Riechnerve gegen Geruch, der Zungennerve gegen schmeckende Dinge, der Hautnerve gegen Berührung äusserer Gegenstände oder gegen Temperaturunterschiede, der Muskelempfindungsnerve gegen die durch die Bewegung der Muskeln entstehenden Ortsveränderungen; der Magennerve hat nicht mehr das Gefühl des Hungers und der Sättigung. Die bewussten Empfindungen treten desshalb bei äussern adäquaten Reizen nicht mehr ein, und es erfolgt auf solche auch keine Reflexwirkung mehr. Ferner verbindet sich damit der Mangel der Wahrnehmung des ruhenden Zustandes, welchen der empfindende Nerve besitzt, wodurch mancherlei Symptome entstehen, wie Gefühl von Eingeschlafensein der Haut bei Anästhesie der Hautnerven, mangelhaftes Gleichgewichtsgefühl bei der der Muskelnerven mit Schwindel und mancherlei Sinnestäuschungen. In solchen Nerven, welche im normalen Zustande keine Eindrücke zum Hirn schicken, gibt sich deren Anästhesie nur durch Atonie ihrer Hüllen und durch mangelhafte Reflexthätigkeit zu erkennen, wie in den Eingeweiden. Die Anästhesie beschränkt sich gewöhnlich auf ein bestimmtes Nervengebiet oder auf eine Körperhälfte. Sie verbindet sich gewöhnlich mit Trägheit oder Unthätigkeit derjenigen beweglichen Organe, in welchen die Empfindungsnerven gelähmt sind, und kann sich mit wirklicher Bewegungslähmung compliziren. Wenn oberhalb der anästhetischen Stelle der Nerv noch seine normale Empfindung besitzt, so kann sie auch mit schmerzhaften Empfindungen vergesellschaftet sein (Anaesthesia dolorosa). Es gibt ferner Anästhesieen der Nerven für Schmerz, wobei die Empfindung für die normalen Reize besteht, und nur abnorme heftige nicht empfunden werden (Analgesia). Durch längere Dauer der Anästhesie wird die Ernährung des empfindungslos gewordenen Theiles gestört, und es können dadurch Entzündungen, Oedeme, Geschwüre und Abnahme der Temperatur entstehen. Manchmal nimmt der Kranke beschränkte Anästhesieen gar nicht wahr, und diese werden erst durch künstliche Versuche über die Empfindlichkeit der Nerven, wie durch den Zirkel, der zugleich den Umfang derselben misst, oder durch Nadelstiche für die Hautnerven, durch Chloreinathmnng für die Kehlkopfnerven erkannt.

Der Verlauf der Anästhesieen ist ein chronischer, zu- oder abnehmender oder gleichbleibender. Zuweilen folgen sie allmälig auf Irritationen, sind mit diesen verbunden und bleiben erst später allein zurück. Bei ihrer Heilung stellt sich die Empfindung zuerst in geringer, undeutlicher, später in deutlicher Weise ein. Die Ausgänge hängen von der Ursache dersel-

ben ab, und sind entweder Genesung oder Verbleiben derselben oder der Tod, wenn wichtige Organe beeinträchtigt sind.

Die Ursachen der Anästhesieen liegen in verminderter Thätigkeit oder Reizung der peripherischen Empfindungsnerven, der Centralnervenorgane und der motorischen Nerven. Centrale Ursachen derselben sind Krankheiten des Gehirns, wie bei Ecstase und Hysterie, des Rückenmarkes, wie bei dem Aussatze, Bleivergiftung, Vergiftung durch Mutterkorn, Aether- und Chloroformnarcose. Als peripherische Ursachen kennt man besonders die Einwirkung starker Kältegrade, Druck und Zerstörung des Nerven.

Die Anästhesieen sind meist schwer heilbar je nach ihren Ursachen und oft ganz unheilbar. Sie sind an sich kein Object der ätiologischen Therapie, sondern diese hat die ätiologischen Grunderkrankungen zu erforschen und deren Heilung zu versuchen. Ist diese nicht möglich, so versucht man symptomatische Mittel, wie methodische Uebung des anästhetischen Nerven, Reibungen der Haut, aromatische Bäder und die Anwendung der Electricität.

§. 48. Paralysis.

6) Lähmung, Paralysis, Akinesia, ist die aufgehobene Function oder der Mangel an Erregung motorischer Nerven, in Folge deren die davon versorgten Bewegungsorgane sich nicht mehr bewegen können. Eine nicht vollkommen aufgehobene, sondern nur verringerte Bewegungsfähigkeit nennt man unvollkommene Lähmung, Paresis.

Der zu bewegende, gelähmte Theil kann auf den Antrieb des Willens nicht mehr bewegt werden, und es ist manchmal auch die Reflexthätigkeit und der Muskeltonus in ihm erloschen. In Folge davon sind die Bewegungen entweder ganz unmöglich, oder sie erfolgen anders, als der Wille sie beabsichtigte, z. B. bogenförmig, gespreizt und ungenügend, schwankend, schwerfällig bei Lähmung der Extremitäten. Wenn die gelähmten Muskeln Hohlmuskeln sind, so erfolgt anhaltende Ausdehnung, paralytische Erweiterung, z. B. im Darmkanal, dem Mastdarme, der Blase; sind sie Aufhebemuskeln, so sinkt der gelähmte Theil herab, z. B. beim Augenlide. Sind die Antagonisten eines gelähmten Muskels nicht mitgelähmt, so können sie sich in entgegengesetzter Richtung zusammenziehen und dadurch scheinbar einen tonischen Krampf darstellen (paralytische Contractur). Sind die Antagonisten des gelähmten Muskels Ringfasern, so erfolgt eine anhaltende Verengerung (paralytische Strictur). Die secundären Folgen der Lähmung sind Störung der Verrichtungen des gelähmten Theiles, Verlust seines Turgors und seiner Elasticität, Welkwerden, schlechte Ernährung und endlich Abmagerung, Schwinden, Fettentartung, Verwandlung in sehnichte Masse der gelähmten Muskeln. Das gelähmte Glied sinkt in seiner Temperatur, verliert seine Reizbarkeit gegen äussere Reize, auch gegen die stärksten, wie Electricität und Strychnin, der Blutlauf in demselben wird schwächer, der Puls klein und dünn, und es entstehen Blutstasen und Exsudationen, Rosen, Oedeme, Geschwüre, Erweichung und Brand. Es kann sich Lähmung der Empfindungsnerven mit der Bewegungslähmung verbinden (Paralysis anaesthetica) und alsdann geht das Muskelgefühl verloren, so dass der Kranke seine Bewegungen oder äussern Druck nicht mehr richtig oder gar nicht mehr wahrnimmt; es stellt sich das Gefühl von Eingeschlafensein, Ameisenlaufen oder Kälte ein oder es hört jede Empfindung und Reflexerregbarkeit auf. In andern Fällen verbindet sich die Bewegungslähmung mit Irritation sensibler Nerven, so dass der Kranke in dem gelähmten Gliede Schmerzen empfindet (Paralysis dolorosa), oder sie verbindet sich mit Zit-

tern (P. tremula) oder periodischen Zuckungen in dem gelähmten Theile (P. agitans).

Die motorischen Lähmungen befallen entweder nur einzelne Nerven mit den Muskeln, in welchen sie sich verbreiten (P. localis), oder einen grössern Theil des Körpers. In diesem Falle unterscheidet man: a) die allgemeine Lähmung (P. generalis), welche fast alle willkührliche Muskeln befällt; b) die Querlähmung (Paraplegia), welche die obern oder untern Extremitäten befällt, und die gewöhnlich vom Rückenmarke ausgeht; c) die halbseitige Lähmung der rechten oder linken Körperhälfte (Hemiplegia), die meistens von der Affection der entgegengesetzten Hirnhälfte entsteht, d) die gekreuzte Lähmung (P. cruciata), bei welcher links und rechts Lähmungen vorhanden sind, und welche von der Faserkreuzungen im verlängerten Marke oder von Affectionen beider Hirnhälften entsteht.

Nach dem Sitze der Grundkrankheit unterscheidet man:

a) Rückenmarkslähmungen (P. spinales). Sie befallen beide Körperhälften und beginnen gewöhnlich in den untern Extremitäten, von wo sie nach Aufwärts fortschreiten und oft auch innere Organe, zuerst den Mastdarm und die Blase, dann die Gedärme u. s. w. mitergreifen. Das Bewusstsein und die höhern Sinne sind dabei frei, die Empfindung ist bald erloschen, bald vorhanden, der Willenseinfluss fehlt entweder mehr (Leitungslähmung), oder es fehlt mehr die Reflexthätigkeit (Kraftlähmung); der Muskeltonus fehlt und die Muskeln sind daher schlaff und reizlos.

b) Hirnlähmungen (P. cerebrales) sind entweder halbseitig oder gekreuzt oder auf einzelne Glieder beschränkt, gewöhnlich auf der dem Sitz der Hirnkrankheit entgegengesetzten Hälfte des Körpers. Sie sind verbunden mit Störungen des Bewusstseins, des Gedächtnisses, Verstandes, der Energie des Willens, der höhern Sinne, der Sprache, mit Kopfschmerz, Schwindel, Schielen, Verzerrung des Gesichtes, Schiefhalten des Halses, die der Lähmung vorausgehen, mit ihr zugleich bestehen oder ihr nachfolgen. Der Willenseinfluss auf die gelähmten Theile ist aufgehoben, die Reflexthätigkeit und der Muskeltonus bleibt, so dass Electricität und Strychnin krampfhafte Wirkungen hervorbringen und die Muskeln straff und fest bleiben. Manchmal erstreckt sich die Hirnlähmung auf einzelne Gruppen von Bewegungen, und zeigt sich z. B. als Unfähigkeit zu sprechen, vor- oder rückwärts zu gehen.

c) Peripherische Lähmungen (P. periphericae) entstehen durch Lähmung eines Bewegungsnerven in seinem Verlaufe. Sie befallen nur das Gebiet des gelähmten Nerven, in welchem sie allmälig weiter um sich greifen. Bei ihnen ist der Willenseinfluss und die Reflexerregbarkeit in den Muskeln, welche der gelähmte Nerve versorgt, aufgehoben. Die Ursachen der Lähmungen sind erstens peripherische, welche die Leitungsfähigkeit des motorischen Nerven mindern und aufheben, wie Druck, Entartung, Zerstörung, Ueberreizung, mangelhafte Ernährung desselben durch zu wenig Blut oder Blut mit abnormen Bestandtheilen, mit narcotischen oder metallischen Giften, besonders Blei, mit in Zersetzung begriffenen Stoffen, ferner Thrombose der Arterien, wobei fast immer Anästhesie, Abnahme der Temperatur, Pulslosigkeit der Arterien und livide Färbung vorhanden ist, und Atrophie und Degeneration der Muskeln. Die zweite Reihe der Ursachen sind centrale oder Erkrankungen der Nervencentra, wie Apoplexie, Wassersucht, Hyperämie, Entzündungen, Neubildungen des Gehirns und Rückenmarks, Exostosen, Verkrümmungen, Entzündung, Caries der Wirbel und Schädelknochen, Erschütterung des Hirns und Rückenmarks. Drittens entstehen Lähmungen durch Reflex durch Affection centripetaler Nerven, wobei entweder die zur Bewegung nöthige Reizung fehlt, oder durch zu

starke Reizung antagonistische Lähmung erfolgt. Reflexlähmungen kommen besonders bei Krankheiten des Herzens, der Nieren, des Darmkanals, des Uterus und der Ovarien vor.

Der Verlauf der Lähmungsformen ist stetiger, als der der Irritationen, und sie machen selten Remissionen oder Intermissionen. Sie treten zuweilen plötzlich ein, wenn sie Folge von Apoplexieen der Centralorgane sind, oder entstehen allmälig und werden dann nach und nach immer vollständiger und breiten sich mehr aus. Ihre Dauer ist eine chronische. Selten und nur in frischeren Fällen erfolgt Genesung bei ätiologischer Therapie; häufig bleiben sie stationär oder verschlimmern sich je nach ihrer Ursache und deren Ausbreitung. Der Tod erfolgt entweder rasch beim Ergriffensein innerer Organe oder allmälig unter allgemeiner Cachexie, Tuberculose oder Wassersucht.

Die Prognose der Lähmungen ist meist eine ungünstige, hängt aber ganz von der Heilbarkeit der Ursache und von dem Auffinden derselben ab. Denn sie sind an und für sich keine Objecte einer ätiologischen Therapie, sondern ihre ätiologischen Grunderkrankungen sind es. Können diese nicht aufgefunden und gehoben werden, so ist es gestattet, symptomatische Mittel anzuwenden. Als solche empfiehlt man mässige Reizung und Kräftigung des Organismus und Bethätigung der Contractilität der gelähmten Muskeln durch Frictionen, Kneten, Electricität und die Anwendung von warmen aromatischen Bädern, Salzbädern, der Thermen von Wiesbaden, Burtscheid, Badenbaden, Töplitz, Baden bei Wien, Warmbrunn, Aachen, Pfäffers, Gastein, See- und Soolbäder, Moor- und Schlammbäder, der Bäder zu Pyrmont, Schwalbach, Franzensbad, kalter Sturzbäder, der Kaltwasserkur, des Sonnen- und Sandbades, des Bades in frisch geschlachteten Thieren. Die Electricität ist manchmal von Erfolg bei sogenannten rheumatischen Lähmungen, bei Bleilähmung, bei Lähmungen einzelner Glieder in Folge von Erschöpfung oder aufgehobenem Nerveneinflusse, bei Lähmungen, welche als Residuum einer centralen Affection z. B. Apoplexie zurückbleiben, während alle andere Folgen derselben verschwunden sind. Besonders Duchenne's locale Faradisation durch feuchte Leiter auf die gelähmten Muskeln gerichtet hat sich wirksam erwiesen. Zur Herstellung der Erregung von den Centralorganen aus bedient man sich psychischer Mittel, wie die Willenskraft, sowie des Reflexreizes durch Anregung sensibler Nerven, wie der Ekelkur, der drastischen Laxirmittel, wie Bryonia, Colocynthides, Elaterium, Gratiola, Helleborus, Oleum Crotonis, der Anwendung der Hitze und Kälte, der trockenen Schröpfköpfe, der Vesicatorien, Brechweinsteinsalbe, Moxen, des Glüheisens, der Electropunctur, der Urtication, der kalten Begiessungen, der Douchen mit kaltem oder warmem Wasser, mit heissem Wasserdampf oder abwechselnd mit kaltem oder heissem Wasser (schottische Douchen), der Einreibungen von Spiritus Salis Ammoniaci causticus, von ätherischen Oelen, Aether phosphoratus, Campher, Tinctura Cantharidum, Balsamus Nucistae, aromatischer Fomente und Räucherungen mit Bernstein und Olibanum.

Ein Mittel, welches vielfach bei Lähmungen unrichtig angewendet oder missbraucht wird, ist das Strychnin oder die Nux Vomica überhaupt. Sie heilt eine Art von Lähmungen, deren Ursache in einer Affection der Nervenmasse des Rückenmarks liegt, aber nicht solche, die von Affection des Hirns abhängen, sowie nicht die peripherischen und Reflexlähmungen. Nur wenn nach Entfernung dieser Ursachen Lähmungen motorischer Nerven zurückbleiben, kann sie zuweilen Heilung bewirken. Man kann Strychnin innerlich anwenden, am besten wird es aber endermatisch gebraucht

zu $^1/_6$—$^1/_3$ Gran. Innerlich gibt man sicherer das Extractum Nucis Vomicae spirituosum zu $^1/_4$ bis allmälig 2 Gran pro dosi.

Nach Herstellung der Leitungsfähigkeit der motorischen Nerven ist eine stärkende Behandlung zum Behufe einer guten Blutbildung und Ernährung nöthig durch den Gebrauch von Eisen oder Kupfer und eine gutnährende Diät, sowie passive und später wenn die Fähigkeit dazu sich eingestellt hat, active Gymnastik.

§. 49. Locale Anämie.

II. Die anatomischen oder materiellen localen Störungen entstehen entweder durch mechanische, physikalische und chemische Einwirkungen auf den Organismus oder sie bilden sich durch Vorgänge der Ernährung innerhalb desselben. Die ersteren sind Gegenstand der Chirurgie, die letzten entstehen nach Art der normalen Ernährung, indem das Material aus dem zugeführten Blute genommen und einzelne Blutbestandtheile abgesetzt und umgewandelt werden, nur mit dem Unterschiede, dass das Resultat nicht dasselbe, wie das der normalen Ernährung, nämlich Bildung eines normalen Gewebes ist, sondern dass das letztere eine abnorme Veränderung erleidet. Daraus muss geschlossen werden, dass auch die Bedingungen nicht dieselben sein können, wie bei der normalen Ernährung, woraus sich allein das verschiedene Resultat erklärt, und worin nicht allein der Grund der entstehenden und entstandenen Störung liegt, sondern welche auch den nächsten Anhaltspunkt für die therapeutische Wirkung bildet. Die auf diese Weise entstehenden örtlichen Störungen verlaufen in einer Reihefolge zusammenhängender Vorgänge, welche man einen Process nennt. Es sind die Anämie, Hyperämie, Entzündung, Blutung, Zerstörungsprocesse, Atrophie, Hypertrophie und Neubildungen.

1) Locale Anämie, Hypämie, Oligämie, Spanämie, örtlicher Blutmangel.

Die Symptome sind bei Anämie äusserer Theile deutlicher als bei der innerer Organe. Bei den erstern bemerkt man Blässe, Trockenheit, Verringerung des Umfangs und Störung der Function, gewöhnlich Veränderung der Secretion, zuweilen örtliche kalte Schweisse, Abnahme der Ernährung, Stumpfheit der Empfindung und erschwerte Bewegung. Manchmal hat der anämische Theil eine livide Färbung durch Anhäufung des Blutes in den Venen in Folge des gestörten Capillarblutlaufs und der mangelnden Vis a tergo (venöse Hyperämie bei arterieller Anämie). Zuweilen kann auch in den Arterien ein hyperämischer Zustand auf den anämischen folgen und sich mit ihm verbinden, so dass bei anhaltender mechanischer Verengerung der Arterien sich ein collateraler Kreislauf ausbildet.

Die Anämie innerer Organe hat manchmal und meistens dieselben Symptome wie die Hyperämie, und lässt sich daher nur auf experimentelle Weise erkennen, wenn nicht der Gesammtorganismus deutliche Erscheinungen der Anämie darbietet. Die Anämie steigert sich nämlich durch Druck auf die Arterien und erhöhte Lage, sowie durch mangelhafte Nahrung und verringert sich durch allgemeine und örtliche Reize, durch kleine Blutentziehungen und Anstrengungen. Am besten und unschädlichsten ist zur Erkenntniss derselben die experimentelle Anwendung von Mitteln, welche den anämischen Zustand des Blutes verbessern (Siehe die Therapie der allgemeinen Anämie). Die Hauptsymptome bei innern localen Anämieen sind functionelle, welche bei rasch sich bildenden deutlicher auftreten, als bei langsam sich entwickelnden. Die Anämie des Gehirns erzeugt Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Krämpfe und Sopor, die der Lunge Beklemmung und

Asthma, die der Verdauungsorgane erschwerte Verdauung, Stuhlverstopfung oder mehr oder weniger starken Durchfall, die der Secretionsorgane gewöhnlich Abnahme des Secretes und qualitative Aenderung desselben. Der Harn wird in höhern Graden alkalisch und macht Sedimente von oxalsaurem Kalk und Phosphaten. Der Verlauf und die Dauer der Anämie sind unbestimmt, bald acut, bald chronisch. Nach Entfernung der Ursachen kann vollkommene Genesung eintreten, wenn sie nicht zu lange gedauert hat, und wenn in Folge derselben keine Gewebsstörungen unheilbarer Art entstanden sind. Bei langer Dauer kann aber der anämische Theil atrophiren und verschrumpfen oder wässerig infiltrirt werden, und er kann zuletzt erweichen, verschwären und brandig werden. Die pathologische Anatomie gibt folgende Resultate: Das anämische Gewebe ist blass, hat auf dem Durchschnitte wenige oder keine Blutpunkte und zuweilen klaffende, leere Gefässe. Die grösseren Venen sind zuweilen gefüllt; die kleineren Gefässe sind verengert und theilweise verschlossen. Das Gewebe ist weniger voluminös, als im normalen Zustande, zuweilen zähe oder brüchig, gewöhnlich trocken, seltener mit Flüssigkeit überfüllt, wenn der Saft des Gewebes in ihm stagnirte, und alsdann manchmal macerirt und erweicht. Die Ursachen der localen Anämie sind Anämie des ganzen Organismus oder ungleiche Vertheilung des Blutes oder Erschwerung der Zuleitung des Blutes durch die Arterien und in der Leber auch der Pfortader durch Verminderung ihres Durchmessers, durch Gerinnsel, durch äusserlich drückende Geschwülste, Aneurysmen und Obliteration der Arterien. Sie entsteht ferner durch anhaltende hohe Lage des Theiles und unvollkommene Thätigkeit desselben, durch andauernde oder übermässige Secretion, Ausdehnung der Räume eines hohlen oder zellenartigen Organs, durch früher bestandene Hyperämieen und Entzündungen und theilweise Zerstörung der Capillargefässe. Auch Einwirkung äusserer Kälte, äusserer Druck, Druck von benachbarten Organen und Hyperämieen von Organen, welche in physiologischer oder anatomischer Verbindung mit einander stehen, sowie manche Nerveneinflüsse, welche die Gefässe der Organe lähmen oder zusammenziehen, können Anämie eines Organes zur Folge haben. Die locale Anämie kommt am häufigsten im frühesten Kindesalter und bei Greisen vor, kann aber in jedem Alter auftreten. Die Prognose richtet sich nach der Dignität des befallenen Organs, der Dauer und den Ursachen der localen Anämie. Am günstigsten ist sie, wenn dieselbe Folge der allgemeinen Anämie ist, und keine Gewebsstörungen ihr vorangingen oder gefolgt sind.

Die Therapie kann nur wenige der angegebenen Ursachen heben, wie äussern Druck durch Entfernung desselben. Sie hat zunächst für tiefe Lagerung des anämischen Theiles zu sorgen, damit das Blut besser in denselben einströmen kann, sowie für eine allgemeine gute Ernährung und Anwendung von Mitteln, welche die anämische Beschaffenheit des Blutes verbessern und heben. Ueber diese siehe die Therapie der allgemeinen Anämie. Symptomatisch lindern Frictionen, aromatische Fomente, Hautreize, spirituöse Einreibungen, Auflegen warmer Tücher und innerlich warme aromatische Getränke. Der anämische Theil muss geschont und nur bei chronischem Verlaufe mässig geübt werden.

Wo durch lange Dauer der localen Anämie Störungen der Function entstanden sind, welche durch den Gebrauch der Blutmittel (Eisen, Kupfer, Mangan) nicht oder nur theilweise verschwinden, so dass angenommen werden muss, das anämische Organ sei in seiner Textur erkrankt, ohne dass diese Erkrankung bereits eine unheilbare geworden ist, oder wenn es ein secernirendes ist, in seiner Secretion, so wendet man je nach den verschiedenen Organen, Organmittel allein oder in Verbindung mit Blutmitteln

an, und zwar zunächst solche, deren physiologische Wirkung auf Erhöhung der Funktion schliessen lässt; also beim Gehirne Kaffee, Thee, Campher, Opium in kleinen Dosen, bei der Lunge Salmiak, Sulphur Antimonii auratum, Flores Benzoës, Senega, Enula, Polygata, bei der Niere Virga aurea u. s. w. Auch die die Function der Gefässe erhöhenden Mittel sind alsdann oft Heilmittel bei den Störungen der einzelnen Organe, wie die Mineralsäuren, die tanninhaltigen Mittel, das Kreosot und der Aether, oder gute alte Weine. Die schlimmen Ausgänge der localen Anämie werden dadurch öfters verhütet; sind sie aber schon entstanden, so werden sie nach den bei denselben angegebenen Normen behandelt.

§. 50. Hyperämie.

2) **Hyperämie, Congestion, örtliche Blutüberfüllung** ist eine Anhäufung von Blut oder eine Ueberfüllung desselben in den Capillargefässen, welche durch abnorme Bedingungen entstanden und zur Weiterentwickelung bis zur Blutstockung geneigt ist. Diejenige Hyperämie, welche durch normale Bedingungen entsteht, keine weitere Störungen verursacht und sich nicht weiter entwickeln kann, ist keine krankhafte. Sie besteht blos in einer vorübergehenden oder länger anhaltenden Blutströmung zu einem Organe, ohne jemals einen Weiterentwickelungsprocess durchzumachen und kommt normaler Weise in vielen Organen bei Ausübung ihrer Function, bei starker Thätigkeit derselben und in Folge von physischen und psychischen Reizen täglich bei Gesunden vor.

Die Symptome der Hyperämie in äussern Theilen sind folgende: Gleichförmige, seltener fleckige, bald hellere, bald dunklere Röthe, die Anfangs beim Drucke noch verschwindet, aber bald wieder erscheint, später beim Drucke bleibt, weil alsdann die erweiterten Gefässe von ihrem Blutgehalte nicht mehr befreit werden können; ferner Geschwulst, vermehrte Wärme, Empfindungen von Schwere, Druck, Vollsein oder von Schmerz und Störung der Function und Ernährung des ergriffenen Theiles des Körpers und zwar Anfangs zuweilen Steigerung, später Unterdrückung der Function. Auf dem hyperämirten Theile werden Gefässe sichtbar, die im normalen Zustande nicht wahrgenommen werden können; die Arterien desselben klopfen stärker, weil der Blutstrom grössern Widerstand in den Capillargefässen findet; zuweilen sind die Venen erweitert, weil der Antrieb zur Fortbewegung des Venenblutes durch die Ueberfüllung in den Capillaren geschwächt ist und also der Vis a tergo entbehrt. Der hyperämirte Theil wird weniger elastisch oder verliert seine Elasticität ganz, fühlt sich fester an, wird aber zugleich mürber und widersteht weniger einem anhaltenden Drucke.

Die Hyperämie innerer Theile zeigt blos vermehrte Wärme, abnorme Empfindungen, Gefühl von Vollsein in dem betreffenden Organe und Functionsstörungen, und zwar entweder erhöhte oder verminderte Reizbarkeit und Empfindlichkeit je nach den verschiedenen Graden derselben, bei mässiger Hyperämie das erstere, bei starker das letztere bis zur Lähmung der Function. Die Erscheinungen werden durch Wärme, körperliche Bewegung, Anstrengung des Organs, ungeeigneten oder vielen Speisegenuss und aufregende Getränke, durch herabhängende Lage und unterdrückte Venenleitung vermehrt, aber durch Kälte, Blutungen und Druck auf die Arterien gebessert. Vermittelst der Nervenleitung treten nicht allein Functionsstörungen in dem ergriffenen Organe, sondern auch oft in entfernten Organen und in den Contralorganen des Nervensystems auf, und zwar theils Störungen der sensiblen, theils auch der motorischen Ner-

ven und dadurch alle Arten von Schmerzen, Krämpfen und Lähmungen, Störungen der Sinnesorgane und der geistigen Functionen, sowie Störungen von Secretionsorganen und deren Secreten.

Der Verlauf der Hyperämie ist sehr verschieden, entweder rasch oder langsam, schnell vorübergehend oder andauernd, remittirend, intermittirend, oder aus dem vorletzten in den letzten übergehend. Manchmal tritt sie in einzelnen Anfällen auf, welche sich öfters widerholen und zusammen einen bestimmten Process ausmachen, dessen Steigerungen die einzelnen Anfälle sind. Die Hyperämie kann längere Zeit in derselben Stärke andauern oder zunehmen, sich ausbreiten oder sich und zwar zu jeder Zeit zurückbilden und zertheilen oder in andere Processe übergehen. Dieses hängt von der entfernten und nächsten Ursache, der Stärke, der plötzlichen oder langsamen Entstehungsweise, der Weite der Capillargefässe und der Art der Gefässanordnung in dem hyperämirten Gewebe, der Art der Verbindung der capillaren Arterien mit den capillaren Venen in Maschen und Schlingennetzen, von der durch die Hyperämie selbst bedingten Beschaffenheit des Gewebes, der Wände und des Calibers der kleinen Gefässe ab, als deren verschiedene Formen der Erweiterung Virchow die einfache Ectasie, die variöse, die ampullöse, die dissecirende bei Hirngefässen in der Apoplexie und die cavernöse bei Teleangiectasieen unterschieden hat; ferner von der Art der secundären Processe und von der Art der Behandlung der Hyperämie, welche eine blos symptomatische oder directe sein kann.

Von besonderer Wichtigkeit für die Beurtheilung der Dauer der Hyperämieen in verschiedenen Organen ist die Anordnung der kleinsten arteriellen und venösen Zweige der Capillargefässe, welche nach Berres folgende Verschiedenheiten darbietet:

a) Das lineale Gefässgeflecht, bestehend aus parallelen, äusserst zarten, 0,0012 bis 0,0048''' dicken Canälchen, welche nur sparsame, schief verlaufende und kurze Verbindungsäste zeigen, kommt vorzugsweise in den Muskeln vor, disponirt äusserst wenig zu Hyperämieen und lässt ein rasches Verschwinden derselben zu.

b) Das longitudinale Gefässgeflecht, bestehend aus der Länge nach verlaufenden, ungleichen, dickeren und dünneren Gefässchen von 0,0012 bis 0,0080''' Durchmesser, die sich unter spitzen Winkeln mit kurzen und dicken Aesten verbinden und nur an einzelnen Puncten zartere, ein intermediäres Maschennetz bildende Zweige abgeben oder sich in ein solches auflösen, kommt in der Nervensubstanz vor und lässt zwar ein rasches Eintreten einer Hyperämie zu, begünstigt aber auch ein rasches Abfliessen des Blutes, dagegen kann in demselben bei anhaltender Ursache, besonders in den rückführenden Gefässen leicht eine bleibende Erweiterung der Gefässchen herbeigeführt werden.

c) Das Längenmaschengeflecht in den fibrösen Häuten, bestehend aus ziemlich dicken Capillargefässen von 0,020 bis 0,022''' Durchmesser, welche zwischen den fibrösen Fasern und parallel mit ihnen verlaufen. Aus jenen sprossen feinere Gefässchen von 0,0036 — 0,0048''' Dicke hervor, welche sich in dem lockern Zellgewebe an der obern Fläche der fibrösen Membran in einem gleichförmigen Maschennetzwerke vertheilen. Das Eintreten von stärkeren Hyperämieen ist erschwert durch die Gleichförmigkeit der letzten Vertheilung und durch den raschen Uebergang dickerer Gefässe in zahlreiche zarte. Der Rückfluss und also die Lösung dagegen ist durch dasselbe Verhältniss erleichtert und überdiess ist durch das Parallellaufen der Fasern des Gewebes mit den grösseren Gefässchen ein Druck auf diese und dadurch eine Hemmung des Rückflusses weniger zu erwarten.

d) Das dendritische Gefässnetz in serösen Häuten, bei welchem die Arterien dem Gerippe eines Baumblattes ähnlich in immer feinere Zweige sich vertheilen, aus welchen zuletzt ein geschlossenes Netzwerk mit zarten Maschen sich bildet. Diese Anordnung lässt leicht eine Stockung zu, welche aber weniger intens zu werden fähig ist, als vielmehr zu raschem und reichlichem Austritt von Stoffen disponirt.

e) Das strahlige Gefässnetz ist den drüsigen Organen eigen. Ein grösseres Gefäss geht geschlängelt durch die Drüsenmasse und verzweigt sich nun plötzlich in viele Radien ausstrahlend, zum Theile sternartig um die letzten Endigungen der Secretionscanäle und die Drüsenkörner, die sie mit einem feinen Netze umstricken. Durch diese Anordnung, bei welcher zahlreiche Gefässchen aus einem entspringen und in eines zurückkehren, ist die Hyperämie im höchsten Grade begünstigt. Zugleich wird aus diesem anatomischen Verhalten das Vorkommen mehrerer kleiner isolirter Hyperämieen in solchen Geweben erklärlich. Die Neigung zur Exsudation ist durch die Erschwerung des Rückflusses gesteigert. Da jedoch natürliche Abzugscanäle für die Secrete vorhanden sind, so kann eine einfache Vermehrung des Secretes, mit dem zugleich auch noch sonstige Blutbestandtheile in flüssiger Form abgehen können, bei mässigen Hyperämieen zur Lösung genügen.

f) Das erectile Gewebe im Penis, der Clitoris, Milz, Iris, im Corpus ciliare hat dicke Aederchen von 0,006—0,021''' Durchmesser, die sich spalten, dabei aber parallel und wellenförmig neben einander fortlaufen und endlich ohne viele netzförmige Ausbreitung durch einfache Umbiegung in die Venen übergehen. Durch diese Structur ist die Möglichkeit zu rasch entstehenden Hyperämieen gegeben; dagegen aber ist, sobald nur die Ursache aufhört, ein rascher Abschluss durch die Venen ermöglicht und hierdurch eine rasche Lösung der Hyperämie.

Die Art der Verbindung der capillaren Arterien mit den capillaren Venen in Maschen- und Schlingennetzen, welche auch Einfluss auf die Dauer der Hyperämieen hat, ist folgende:

a) Das einfache Maschennetz mit zarten oder stärkeren, meist geschlängelten Gefässchen, welche, indem sie unter verschiedenen Winkeln sich verbinden, runde, ovale oder winkelige Zwischenräume lassen, und welche bald dichter, bald enger sind, lässt Hyperämieen und Exsudationen zu, gestattet aber auch einen ziemlich leichten Abfluss des gestockten Blutes.

b) Das verbindende Maschennetz, weniger aus einem Netze von zusammenhängenden Maschen, als aus isolirten Bogengefässen bestehend, welche den Uebertritt des Blutes von einer capillären Arterie in eine vorbeiziehende capilläre Vene auf dem nächsten Wege vermitteln, ist dem Entstehen von Hyperämieen nicht günstig und kommt in Muskeln, Nerven und fibrösen Gebilden vor.

c) Die umgürtenden Maschennetze in den Drüsen, in der Lunge und in der Corticalsubstanz des Gehirns lassen durch die Dichtigkeit und Ungleichheit des Adernetzes Blutstockung sehr leicht zu und führen in Folge ihrer Anordnung gerne zu Infiltrationen des Gewebes.

d) Die verschiedenen Schlingengefässnetze, Schleifenbildungen, wobei das Gefässchen sich unter einem meist scharfen Winkel umbeugt, verhalten sich in ihren Folgen wie die erectilen Geflechte, veranlassen leicht starke, jedoch beschränkte Hyperämieen, wodurch eine kleine Stelle bedeutend an Volumen zunimmt, erigirt wird; aber diese Hyperämieen sind flüchtig und geben wenig Producte, können jedoch bei häufiger Wiederholung habituell werden. Sie finden sich an den zur Auffassung verschie-

dener Vorgänge in der Aussenwelt bestimmten Organen und Organtheilchen, und sind besonders von Interesse an der Lippe, an den Zungenwärzchen, an einzelnen Stellen des Darms (dem Pförtner, Dünndarm), an den Tastwarzen und an den freien Flächen einzelner Stellen der Genitalien.

e) Die Schlingenmaschennetze in den serösen Häuten, im Corium und in den Schleimhäuten sind durch die Bildung von Schlingen ganz besonders zu intensen Hyperämieen und durch das dichte Maschennetz zu grösserer Dauer oder zu reichlicher Exsudation disponirt.

Die Ausgänge der Hyperämie sind Zertheilung, Blutung, wässerige Ausscheidung, Entzündung, dauernde Veränderung des betroffenen Organs, Störungen anderer Organe. Durch dieselben erfolgt Genesung, eine andere Erkrankung oder der Tod. Die vollkommene Zertheilung, welche sich dadurch zu erkennen gibt, dass der befallene Theil sein normales Aussehen erhält und wieder vollständig seine Functionen versehen kann, erfolgt dadurch, dass das angehäufte Blut durch die Venen und benachbarten Gefässnetze abfliesst und die normale Construction der Haargefässe wieder eintritt, oder dass ein Blutfluss aus dem befallenen Theile oder benachbarten Organen eintritt, oder dass ein Blutfluss aus entfernten Theilen dem angehäuften Blute Gelegenheit gibt, in den Kreislauf zurückzutreten.

Eine unvollkommene Zertheilung erfolgt alsdann, wenn die Gefässe nach Aufhören der Stockung des Blutstroms ausgedehnt bleiben, oder wenn sich die Capillargefässe zu stark zusammenziehen, verschrumpfen oder ganz verschliessen. Eine zurückbleibende Erweiterung der Gefässe zeigt sich durch schmutzige oder dunkelrothe Farbe, Aufgedunsenheit und Erscheinen einzelner ausgedehnter Gefässe oder durch bleibende Störung der Function bei innern Hyperämieen. Sie gibt Veranlassung zu langer Dauer der Hyperämie, zu Recidiven, zu neuen Hyperämieen und dadurch zu chronischer und habitueller Hyperämie, in Folge deren andere Erkrankungen des befallenen Organs sich ausbilden können, wie Austritt von Blut, von Wasser aus dem Blute, Hypertrophie, Entzündung, Eiterung und Verschwärung. Eine zu starke Zusammenziehung der Gefässe zeigt sich durch verkleinerten Umfang, zuweilen erweiterte und varicöse Venen und erzeugt secundäre Anämie, mangelhafte Ernährung des Theiles und Atrophie. Die Störungen benachbarter Organe können Druck auf dieselben, Hyperämieen, Stasen, Anämieen, Störung der Function, Secretion und Ernährung sein.

Auf den ganzen Organismus wirkt eine Hyperämie dadurch störend, dass sie das Blut in dem übrigen Körper vermindert, Aufhören oder Störung entfernter Secretionen und allgemeine Anämie erzeugt und dadurch, dass die Function wichtiger Organe gestört worden ist, können Mangel der Ernährung, Schwäche und allgemeine Functionsstörungen eintreten.

Der Tod erfolgt durch Druck des angehäuften Blutes auf die zum Leben nöthigen Organe oder durch Austritt von Wasser in diese oder durch Blutaustritt in sie mittelst Erweichung und Zerreissung der Gefässe.

§. 51. Pathologische Anatomie der Hyperämie.

Die anatomischen Veränderungen der Hyperämie beginnen entweder in den Capillargefässen oder in den grössern Venen, von wo sie sich in die kleineren und in die Capillarien fortsetzen. Die letztern sind nicht so genau erforscht, als die ersteren; sie entstehen gewöhnlich langsamer und erreichen selten einen so vollständigen Grad von Stockung. Die erstern

sind durch mikroskopische Beobachtung an der Schwimmhaut und Zunge der Frösche und am Mesenterium junger Thiere nach künstlicher Reizung durch mechanische oder chemische Mittel, durch Wärme oder Electricität genau erforscht. Man bemerkt zuerst einen beschleunigten Blutstrom und eine Zusammenziehung der kleinen Arterien auf die Hälfte bis auf ein Viertel ihres ursprünglichen Calibers. Oft spritzen sie mit grosser Gewalt und in Strömen ihr Blut in die Capillarien, was jedoch bei sehr rasch eintretender Hyperämie der Beobachtung entgeht. Bald aber verlangsamt sich der Blutstrom, während die kleinen Arterien noch verengt bleiben. Dabei bewegen sich die Blutkörperchen nicht mehr blos in der Mitte des Gefässchens, sondern einzelne wälzen sich auch langsam an den Wänden hin, scheinen zeitweise festzukleben, reissen sich dann aber los oder verkleben auch unter einander und häufen sich in grösserer Menge in dem Capillargange an. Nun geht die Blutbewegung in ein Oscilliren über. Mit jeder Herzsystole rückt das Blut in dem Gefässe etwas vor und weicht dann wieder zurück, als ob es an einem Hinderniss abprallte; dabei füllt sich der Canal der Capillaren immer dichter mit Blutkörperchen. Noch erfolgen einzelne Stösse in der Flüssigkeit; aber die Bewegung wird immer unvollkommener und mühsamer; von Zeit zu Zeit tritt eine Pause von Ruhe ein, in welcher alle Bewegung in dem Gefässchen aufhört, dann kommt wieder ein schwacher Stoss oder eine kurze rückgängige Bewegung, worauf auf's Neue Ruhe eintritt. Endlich kommt die ganze Masse in bleibende Ruhe, die Gefässchen sind jetzt vollgepfropft von Blutkügelchen, die aber grösstentheils nicht mehr isolirt erkannt werden können, sondern ein zusammenhängiges Blutsäulchen oder Klümpchen bilden. Zuletzt bei fortwährender Blutstockung bildet sich eine vollkommene Fusion aller Bestandtheile des Gewebes und die Wandungen der Capillargefässe sind nicht mehr zu erkennen; es sieht aus, als ob die Blutklümpchen im Gewebe selbst sich befinden und Alles stellt nur eine dunkle, schwarzrothe Masse dar. Die kleinen Venen, welche aus der hyperämischen Stelle entspringen, sind dicker und angefüllter und auch in sie hinein können die Klümpchen und schwarzen Gerinnsel sich erstrecken. Eine Erweiterung des Calibers der Capillargefässe, welche man früher gesehen zu haben glaubte, findet bei der Hyperämie nach genauen mikrometrischen Messungen nicht Statt, sondern nur eine Verengerung und Erweiterung der kleinen Arterien und Venen.

Das Organ, in welchem eine Hyperämie stattgefunden hat, schwillt auf, erhält einen grösseren Umfang und wird röther (injicirt), dunkler und entfärbt. Sein Parenchym wird weicher und saftiger, elastischer, turgescirend und schwerer. Bei Zunahme der Hyperämie und vollendeter Stockung (Stasis) des Blutes tritt Blutserum, zuweilen mit Blutfarbstoff verbunden, aus den Wänden der Gefässchen in die Gewebe des Organs oder auf dessen absondernde Flächen. Diese Ausschwitzung nimmt mit der Zunahme der Stase zu und hört auf, sobald dieselbe vollendet ist. Auch kann durch Zerreissung der mit Blut zu stark gefüllten Capillaren Austritt von Blutkügelchen erfolgen. Hierdurch schliesst sich die Hyperämie an die Exsudationen (Entzündung) und Extravasationen an, so dass eine strenge Grenze zwischen ihnen nicht gezogen werden kann. Nur wenn die letzteren bedeutend hervortreten und auffallend vorwiegen, rechnet man den Process nicht mehr zur Hyperämie, sondern zur Entzündung.

Wenn die Hyperämie lange dauert oder sich häufig wiederholt, so erfolgt eine andauernde Ueberfüllung der Haargefässe mit Blut und eine anhaltende Stockung desselben, welche man Anschoppung, Infarctus nennt. Das stockende Blut wird dunkler und die Blutkörperchen verkleben mit

einander. Wenn dieser Zustand sich nicht löst, so sind seine Folgen Entzündung oder Blutung oder Verbildung des Organs, wie Atrophie, Hypertrophie, Degeneration, Verminderung der Blutmenge des Organismus bei ausgebreiteten Hyperämien, Störung der Centralorgane des Nervensystems durch Zuleitung und dadurch Störung der Functionen und später des Kreislaufs in andern Organen nebst deren Folgen.

Die Hyperämie ist meist nicht in gleichem Grade an allen Stellen ihrer Ausdehnung vorhanden, sondern gewöhnlich ist sie in der Mitte am stärksten und wird nach der Peripherie allmählig schwächer; zuweilen aber ist sie scharf abgegrenzt oder in andern Fällen nicht gleichförmig ausgebreitet, sondern besteht aus einzelnen Heerden, zwischen welchen die Theile des Gewebes normal sind (disseminirte Hyperämie). Diess kommt in Geweben vor, welche verschiedenartige Capillarsysteme haben, wie Haut und Schleimhaut, oder welche aus getrennten Läppchen zusammengesetzt sind, wie die Lunge und Leber, und hat gewöhnlich eine Erkrankung des Blutes als primäre Ursache. Diese disseminirten Hyperämien können sich im weitern Verlauf durch Ergreifen der freien Zwischenstellen zu Einer Hyperämie vereinigen (generalisirte disseminirte Hyperämie).

§. 52. Ursachen der Hyperämie.

Störungen des Kreislaufs der Capillargefässe können durch Störung in dem Gewebe der Organe, in den Capillargefässen selbst, in den Arterien und Venen, in dem Blute und in den Nerven entstehen, wie durch Erschlaffung des Gewebes, durch abnorme Raschheit des Blutstromes in den Arterien, sowie auch durch verminderte Kraft und Verlangsamung desselben und durch Verengerung der kleinsten Arterien, durch Störung des Rückflusses des Blutes in den Venen, durch Hypertrophie und Klappenfehler des Herzens, durch Verstopfung der Gefässe der Lungen, Leber und Milz, durch Druck auf eine Vene von Aussen, durch Verkleinerung oder Verstopfung oder Obliteration ihres Lumens oder auch durch Erweiterung, durch Lähmung oder Reizung der Nerven der Capillargefässe, durch Reizung der Centralorgane des Nervensystems, durch abnorme Mischung des Blutes, sowohl durch zu wässerige, an Bestandtheilen arme als an Bestandtheilen zu reiche Beschaffenheit desselben, durch mechanische Beimischung von Bestandtheilen im Blute, welche die Capillargefässe nicht passiren können, wie vielleicht Quecksilber- oder Oelkügelchen, Eiterkörperchen, Pigmentkörnchen in Massen, eine zu grosse Menge von Blutkörperchen oder Verklebung derselben, Gehalt des Blutes an Stoffen, welche chemisch oder vielleicht katalytisch reizend oder lähmend einwirken, wie Gifte, miasmatische und contagiöse Stoffe.

Disposition zu Hyperämieen haben alle Menschen, insbesondere tritt sie aber hervor im kindlichen Alter in Bezug auf Hyperämieen des Kopfes, im jugendlichen zu solchen der Brust und im männlichen zu solchen des Unterleibes, sowie in Entwickelungsepochen, wie beim Zahnen, der Pubertät, der Schwangerschaft, der Geburt, dem Wochenbette und der Decrepitationsperiode. Blutreiche, beständig fungirende Organe oder solche, welche schon früher hyperämisch waren, sind vorzugsweise zu Hyperämieen geneigt.

Gelegenheitsursachen zur Entstehung der Hyperämieen geben besondere Anstrengung eines Organes, Einwirkung von Wärme oder Kälte, verminderter Luftdruck, chemische Einwirkungen durch Gifte, Spirituosa, mechanische durch Druck, Erschütterung, eingedrungene feste Körper, Verwundungen, anhaltende Beeinträchtigung der Function eines Organes, wie zu festes Schnüren, Verkrümmungen, sitzende Lebensweise, unterdrückte

Blutungen, Störung der Absonderung der Haut und Schleimhäute und diejenigen unbekannten kosmisch-tellurischen Einflüsse, welche unter dem Namen der epidemischen zusammengefasst werden. Die Hyperämieen haben daher theils individuelle, theils epidemische Ursachen und befallen im letztern Falle mehrere oder viele Personen in derselben Gegend.

Man hat die Hyperämieen zu therapeutischem Zwecke in active und passive, mechanische, specifische oder dyscratische eingetheilt.

Die active soll auf örtlicher Reizung des Organs beruhen oder ihre Quelle in einem allgemeinen Orgasmus haben, der sich in einem einzelnen Organe entladet. Die Zeichen derselben seien: höhere Röthe, lebhaftere Wärme und Geschwulst, heftigere Störung der Empfindung und Function und acuter Verlauf.

Die passive soll ohne wesentliche Reizung des Organs zu Stande kommen und von Atonie und Gefässlähmung oder von Mischungsfehlern des Blutes oder von mechanischen Hindernissen der Venencirculation abhängen. Hier sei die Farbe bläulich (venös), die Wärme, Geschwulst und Empfindung gering, die Functionsstörung trete allmählig ein und gerne folgen passive, dissolute Blutungen.

Die mechanische Hyperämie entstehe in Folge des gehinderten Rückflusses des Blutes in den Venen (venöse Stase), also durch Verengerung derselben, Druck auf sie, Verstopfung derselben oder Hindernisse in dem Kreislauf der Lunge, der Leber, in der Bewegung des Herzens. Die Erscheinungen seien Anschwellung der Venenstämme oder ihrer feinsten Aeste (Injectionen und Varicositäten), bläuliche Färbung des Theiles, Neigung zu wässerigen Ausschwitzungen, Blutaustritt und Brand. Eine Art der mechanischen Hyperämie ist die hypostatische oder die Blutsenkung nach am tiefsten gelegenen Theilen nach dem Gesetze der Schwere, wie z. B. bei sehr schwachen Kranken in Folge anhaltender Rückenlage nach den hintern Theilen der Lunge, der Gedärme, dem Rückenmarke.

Die specifische Hyperämie wird durch eine krankhafte Blutbeschaffenheit, durch Einführung fremder und verderblicher Substanzen in das Blut erzeugt und tritt häufig zunächst durch eine äussere Reizung ein.

Die Eintheilung der Hyperämieen in active, passive und mechanische ist für praktische Zwecke durchaus nicht zu verwerthen, da die Ursache im Einzelfalle nicht immer zu erkennen ist und da ihre Erscheinungen nur bei äussern Hyperämieen wahrgenommen werden können, aber auch hier in qualitativer und quantitativer Hinsicht so dem Wechsel unterworfen sind, dass eine genaue Unterscheidung nicht möglich ist. Manche Hyperämieen, welche früher für active erklärt wurden, sind später als mechanische oder dyskratische oder von Krankheiten des Blutes entstandene nachgewiesen worden und früher als solche erklärte hat man später als mechanische erkannt. Bei jedem Einzelfalle einer spontan und frisch auftretenden Hyperämie in normalen Organen können wir oft weder die entfernten, noch viel weniger die nächsten Ursachen der Blutüberfüllung aus pathologischen Thatsachen erforschen und es tritt also hier die Nothwendigkeit der experimentellen therapeutischen Erforschung ein, wenn wir uns nicht der Zerfahrenheit einer symptomatischen oder dogmatischen Behandlungsweise überlassen wollen.

§. 53. Prognose und Therapie der Hyperämie.

Die Prognose richtet sich nach der nächsten Ursache, der Dignität des befallenen Organs, der Stärke, Dauer, Wiederholung der Hyperämie, nach

der Beschaffenheit des befallenen Individuums und nach den entfernten Ursachen.

Die **Therapie** erfordert zunächst eine einfache Diät, welche im Anfange besonders entziehend sein und aus einer der Fieberdiät ähnlichen bestehen muss. Bei chronischeren Hyperämieen oder bei schwächlichen Personen oder bei blos örtlichen Hyperämieen aus örtlichen Ursachen kann sie sich mehr der normalen und gewöhnten annähern. Die Luft des Krankenzimmers sei eine reine, kühle und man entferne alle beengende Kleidung oder erhitzende Bedeckung von dem Kranken. Bei innern Hyperämieen ist gewöhnlich Säure in den ersten Wegen vorhanden, welche nach den bei den durch Säure entstandenen Krankheiten angegebenen Regeln entfernt werden muss, ehe man diejenigen Mittel anwendet, welche die Hyperämie heilen.

Je nach den Ursachen derselben, die in Erkrankung des Blutes, des Gefässsystems, der Nerven, dem Gewebe des befallenen Organs oder anderer Organe liegen können, werden jetzt nach Erwägung der entfernten Ursachen, der Individualität, des epidemischen Einflusses und der begleitenden Symptome diejenigen Erkrankungen des Blutes oder der Organe erforscht, welche die nächste Ursache der Hyperämie im concreten Falle mit Wahrscheinlichkeit enthalten, und diese sind das Heilobject einer ätiologischen Therapie, nicht aber der Symptomencomplex der Hyperämie an und für sich. Je nach dem Resultate dieser Erforschung wendet man zunächst dasjenige Mittel an, welches die grösste Wahrscheinlichkeit des Heilerfolges für sich hat, indem man zu gleicher Zeit dessen physiologische Wirkungsweise in Betracht zieht. Der Erfolg in den nächsten Tagen wird dann alsbald ausweisen; ob das richtige Mittel gewählt ist oder nicht, und die dann mit grösserer Wahrscheinlichkeit des Erfolges angewendeten weitern Mittel im Falle eines ersten Nichterfolges führen zum vorgesteckten Ziele. Bei den epidemisch herrschenden Hyperämieen wird der angegebene Process ausserordentlich erleichtert, da die Erforschung des ersten Falles ein massgebendes Resultat für alle folgende Fälle derselben Epidemie gibt. In den individuellen Fällen gibt die Eigenthümlichkeit des Individuums in seiner früheren Anlage, seinen früheren Erkrankungen und seinen begleitenden Symptomen in den meisten Fällen hinreichende Fingerzeige, um alsbald die nächste Ursache und das Heilmittel der Hyperämie aufzufinden.

1) Viele frische Hyperämieen sind die Folge von Bluterkrankungen, besonders die des Gehirnes und der Lungen; sie werden also durch eins der drei Blutmittel geheilt, durch salpetersaures Natron, Eisen oder Kupfer. Der epidemische Charakter der herrschenden Krankheiten lässt hier gewöhnlich gleich das richtige Mittel erkennen und anwenden, sowie auch öfters begleitende Symptome, wie voller harter Puls und rother, saurer Harn mit allgemeinen Aufregungssymptomen die Heilbarkeit durch salpetersaures Natron, alkalischer Harn oder Depressionserscheinungen die durch Eisen, saurer Harn mit den letzteren verbunden die durch Kupfer.

2) Länger dauernde Hyperämieen sind zuweilen Folge von Erkrankungen der Gefässe, und solche, die Anfangs durch Blutmittel heilbar sind, werden später gerne zu solchen. Hier gebraucht man die Gefässmittel als Heilmittel und zwar gibt es drei Reihen derselben, welche eine gewisse Analogie mit den drei Blutmitteln haben. Dem Natron nitricum entspricht die Digitalis, Herba Linariae und vielleicht auch Bursa Pastoris; dem Eisen entsprechen Alaun, Plumbum, Mineralsäuren, Benzoësäure, Tannin und tanninhaltige Mittel, sowie Kreosot, und dem Kupfer entspricht Arnica, Moschus, Aether, Alkohol.

3) Erkrankungen der Nerven als Ursachen der Hyperämieen kommen selten und gewöhnlich nur in chronischen Fällen vor. Bei ihnen gebraucht man, wenn man ihre Gegenwart irgend vermuthen kann, Zink, Opium, Belladonna, Silber, Campher und andere Hirnmittel.

4) Erkrankungen des Gewebes des befallenen Organs allein oder in Verbindung mit Bluterkrankungen sind sehr häufig Ursachen von Hyperämieen, sowohl acuten, als chronischen, individuellen und epidemischen, und zwar besonders bei innern Organen, zumal der Leber und Nieren. Hier gebraucht man also die Leber, Nieren u. s. w. Mittel, wie sie später bei den Hyperämieen der einzelnen Organe werden angegeben werden.

5) Bei Erkrankungen anderer Organe, die secundär eine Hyperämie in einem andern Organe erzeugen, gebraucht man die Organmittel des primär erkrankten Organes, welches stets durch das genauste Examen zu erforschen ist, da man sich auf die gewöhnliche Aussage des Kranken und die objective Untersuchung des einen vorzugsweise befallenen Organs allein nicht verlassen darf. Es sind besonders Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarkes, Herzens, der Lungen, Leber, der Pfortader, Milz, Nieren und des Uterus, welche sundäre Hyperämieen erzeugen.

Bei allen inneren Hyperämieen müssen die Heilmittel länger gereicht werden, als die Symptome andauern, weil sonst gerne Recidive entstehen, oder besser, weil sonst die Grunderkrankung der Hyperämie nicht vollständig geheilt wird, und letztere als einzelner Symptomencomplex derselben wieder von Neuem auftreten kann.

Aeussere Hyperämieen sind theils primäre Processe, theils secundäre in Folge von Erkrankungen innerer Organe. Im letzten Falle müssen diese zuerst geheilt werden, ehe man ihre secundäre Folge in Angriff nimmt; hat diese letztere längere Zeit gedauert, so ist sie manchmal ein Urleiden der Haut geworden und erfordert Hautmittel, Gefässmittel oder Drüsenmittel, wie Kalk, Quecksilber, Tannin, Blei, Jod u. s. w. in äusserer Anwendung zu ihrer Heilung.

Im ersten Falle gebraucht man blos örtliche Mittel zur Heilung der örtlichen Hyperämieen, und zwar die örtliche Anwendung von Blutmitteln oder Gefäss- oder Hautmitteln, Drüsenmitteln, Nervenmitteln. Bei Hyperämieen nach mechanischen Einwirkungen macht man kalte Aufschläge und setzt Blutegel oder man reibt, wenn es die Oertlichkeit erlaubt, Liquor natri nitrici stündlich lauwarm mehrere Minuten anhaltend ein, sowie später beim Zurückbleiben von Functionsstörungen Tinctura Arnicae zu 1 Esslöffel voll mit einer Tasse Wasser verdünnt.

Aeussere Hyperämieen, die spontan entstehen und primäre sind, erfordern entweder Einreibungen von Liquor Natri nitrici oder Auflegen von Kupfersalbe (Cupr. oxyd. nigr. gr. xv, Ax. porc. ℥j 3stündlich), oder von Eisensalbe (Ferri hydrici ʒij, Ax. porc. ℥ij oder Ferri sesquichlorat ℈j—ʒj, Ax. proc. ℥j 3stündlich). Als Eisensalbe hat sich die bekannte Pfarrer Wahler'sche Frostbeulensalbe seit längerer Zeit Ruf erworben. Auch die Gefässmittel wirken in äusserer Anwendung häufig rasch heilend, besonders bei länger dauernden oder intensiven örtlichen Hyperämieen. Hierher gehören besonders eine Salbe aus Extract. Digitalis ʒj, Ax. porc. ℥j, welche man stündlich bis zweistündlich auflegt, das Unguentum Linariae besonders bei schmerzhaften varicösen Hyperämieen, das Unguentum saturninum oder Aqua saturnina allein oder verstärkt mit Acetum saturninum (von letzterem 1 Theil auf 4—6 Theile des ersteren), tanninhaltige Aufschläge von Decoctum Cort. Quercus und bei sehr schmerzhaften Hyperämieen Unguentum Zinci allein oder in Verbindung mit der angegebenen Digitalissalbe.

In manchen frisch entstandenen Hyperämieen hilft die Anlegung eines

drückenden und die Luft abschliessenden Verbandes, wie bei Hyperämie der Hoden und weiblichen Brüste, bei beginnenden Panaritien und Verbrennungen. Man gebraucht dazu entweder Einwickelungen mit Heftpflaster oder Auflegen von Watte oder Bestreichungen mit Höllenstein.

§. 54. Entzündung.

3) Entzündung, Exsudationsprocess, Inflammatio, Phlogosis, besteht in der Aufeinanderfolge von Hyperämie, gewöhnlich, aber nicht immer von Stase des Blutes und hauptsächlich von Exsudation gerinnbarer Bestandtheile des Blutes in die Umgebung der Capillargefässe und deren Umwandlung, sowie in einer dadurch hervorgebrachten Störung des Ernährungsprocesses in dem von ihr befallenen Organe. Es gibt also zwischen Hyperämie und Entzündung keine scharfe Grenze, und der Hauptunterschied besteht darin, dass in der letzteren sich die Exsudation als das Vorwiegende und Bedeutende sowohl an sich als durch Umwandlung der Exsudatmassen und deren Folgen für das befallene Organ und den ganzen Organismus zeigt.

Die Symptome der äusseren durch das Auge wahrnehmbaren Entzündungen sind Röthe, Hitze, Geschwulst und Schmerz. Ausserdem sind oft die benachbarten Theile zuweilen hyperämirt, die nahe liegenden Venen mit Blut überfüllt und die Arterien stark klopfend. Bei inneren Entzündungen sind diese Symptome aber nicht wahrzunehmen, ausser der Schmerz von Seiten des Kranken, der indessen auch fehlen kann. Die Diagnose muss also hier durch die Störungen der Textur des befallenen Organes, durch die gestörte Function desselben, durch den Verlauf der Erkrankung, durch die consensuellen Erscheinungen und durch die ursächlichen Momente gemacht werden. Aber die ersteren sind nur bei den Organen des Halses, der Brust und theilweise des Bauches durch die physicalische Exploration wahrzunehmen, die zweiten geben keinen sicheren Aufschluss über den Grund der Functionsstörungen und können ebensogut von anderen Processen, als von denen der Entzündung entstehen. In dem ersten Stadium der Entzündung und bei leichten Graden derselben sind die Functionsstörungen die der Irritation, später und bei bedeutenden Entzündungen ist die Function verringert oder gelähmt, während benachbarte Organe sich im Zustande der Irritation befinden können. Der Verlauf, wenn gleich oft ein stetiger, ist durch die begleitenden Erscheinungen häufig gestört und verwischt und die ursächlichen Momente gewöhnlich unbekannt. Die consensuellen Erscheinungen bestehen besonders in Fieber, dessen Form, wenn auch manchmal die synochale, so wechselnd ist, dass auch aus ihm keine sichere Diagnose geschöpft werden kann. Das Fieber ist nicht bei jeder Entzündung zugegegen und hängt in seinem Grade theils von der individuellen Reizbarkeit des Kranken ab, theils von der Exsudation, wovon später die Rede sein wird. Bei rasch erfolgender bedeutender Exsudation ist es heftig, bei langsam eintretender oder geringer ist es mässig. Die unplastischen Exsudate haben geringe, die plastischen mittlere, die schmelzenden, rasch und massenhaft erfolgenden Exsudate haben hohe Grade des Fiebers mit nervösen oder adynamischen Erscheinungen zur Folge. Das Fieber ist manchmal, besonders bei solchen Entzündungen, hei welchen die Ursache der Entzündung eine Blutaffection ist, oder als eine solche am wahrscheinlichsten angenommen werden muss, das erste Symptom der beginnenden Erkrankung und erst nach dem Auftreten desselben folgen die ersten Symptome der Entzündung, so dass diese alsdann als eine Localisation einer Blutaffection erscheint. Dieses Fieber lässt

auch nach, wenn die Exsudation vollendet ist, wie z. B. bei acuten Exanthemen und bei der croupösen Pneumonie.

Aus den angegebenen Gründen sind die Entzündungen innerer Organe des Kopfes und Unterleibes sehr häufig nur zu vermuthen, aber durchaus nicht sicher deren Gegenwart nachzuweisen. Wenn die Organe secernirende sind, so ergibt sich zuweilen ein Hilfsmittel aus der Beschaffenheit der Secrete, wenn die Entzündung bis auf solchen Grad gestiegen ist, dass das Secret sich verändert zeigt. Im Ganzen also ist die Diagnose der Entzündung der genannten Organe eine unsichere.

Die einzelnen Symptome der Entzündung bieten folgende Anhaltspunkte und Verschiedenheiten dar.

Die Röthe ist bald hellroth, wie im ersten Stadium der Entzündung, bei hellerer Blutfarbe, wässriger Blutbeschaffenheit und bei Hyperämie oberflächlicher Gefässe, wie bei der Rose, bald dunkelroth im spätern Stadium der Entzündung, bei venöser Blutbeschaffenheit, zersetzter Blutmischung und bei reichlichen Blutextravasaten oder hämorrhagischen Exsudaten. Im Anfange lässt sie sich durch den Druck des Fingers wegdrücken, später aber nicht mehr. Im dritten Stadium verschwindet die Röthe und es entsteht eine graugelbliche, grünlichgelbliche, weisse oder grauliche Färbung.

Die Hitze ist sowohl subjectiv vom Kranken, als objectiv durch die Hand, durch das Thermometer und durch die Wärme der Excrete wahrnehmbar. Sie ist sehr wechselnd von kaum merklicher Erhöhung der Körperwärme bis zum brennenden Gefühle, und auch die objective Temperaturerhöhung ist bald die des Blutes im normalen Zustande, bald übersteigt sie dieselbe.

Die Geschwulst ist meist mit wirklicher oder scheinbarer Härte und grösserer Schwere des ergriffenen Theiles verbunden, bei lufthaltigen Organen mit Verdrängung der Luft. Bei inneren Entzündungen erkennt man sie, wo die Organe den Sinnen erreichbar sind, durch die Palpation, Percussion und Auscultation, manchmal durch ein Schweregefühl des Kranken, durch eine Ortsveränderung des Organs, durch rasch erfolgte Verengerung eines Canals, bei der Geschwulst solcher Organe, die durch sehnichte Fasern und seröse Häute umhüllt sind, durch bedeutenden Schmerz und Störung der Function.

Der Schmerz ist festsitzend und verbreitet sich von der afficirten Stelle in die benachbarten Theile; er hält an, steigert sich allmählig und nimmt allmählig wieder ab; nur beim Befallenwerden von Nervenstämmen ist er intermittirend. Er wird durch Berührung, Percussion und Druck vermehrt, sowie durch niedere Lage des befallenen Theiles oder durch eine solche Lage innerer Organe, dass sie keinen festen Haltpunkt an den umgebenden Theilen haben, und endlich durch Ausübung der Function des ergriffenen Organes. Er ist bald stechend, bald reissend, brennend, drükkend, klopfend, je nach den verschiedenen Geweben der befallenen Organe, und wechselt sehr je nach der Stärke der Entzündung und der Reizbarkeit des Kranken. Er kann aber auch ganz fehlen und zwar sowohl bei leichten als bei den schwersten Entzündungen. Beim Uebergang der Entzündung in Eiterung wird er zuweilen klopfend, bei dem in Brand und bei reichlicher Exsudation hört er auf.

§. 55. Verlauf, Dauer und Ausgänge der Entzündung.

Der Verlauf der Entzündungen ist entweder acut oder chronisch; der erstere dauert einige Tage oder Wochen, der letztere kann Jahre lang

dauern. Er ist stetig und es lassen sich gewöhnlich, zumal bei stärkeren Entzündungen innerer Organe Stadien unterscheiden, welche der äussere Ausdruck der weiter unten beschriebenen anatomischen Veränderungen des entzündeten Theiles sind. Im ersten Stadium bemerkt man ausser dem Fieber, welches meistens der Entzündung vorangeht, Schmerz, Druck, Spannung, Gefühl von Wärme und geringe Functionsstörung in dem ergriffenen Organe, sowie verminderte Absonderung bei secernirenden Organen. Im zweiten Stadium nimmt die Functionsstörung, der Druck, die Spannung, der Schmerz zu und das Fieber wird stärker. Im dritten Stadium nach erfolgter Exsudation verschwinden manchmal die örtlichen subjectiven Erscheinungen rasch oder vermindern sich bedeutend, manchmal aber nehmen sie noch zu, besonders wenn die Entzündung von Neuem benachbarte Stellen des Organs ergreift, und das Fieber lässt entweder nach oder verwandelt sich in ein nervöses oder adynamisches. Im vierten Stadium erscheinen entweder die sogenannten Krisen im natürlichen Verlaufe der Entzündung theils örtlich in Ausscheidungen von verarbeiteten Exsudatmassen, Abschälungen von Epithelialstellen, theils allgemein als Schweiss und Sedimente von harnsaurem Natron im Harne mit Nachlass der örtlichen Beschwerden und des Fiebers; oder aber es dauern trotz der Krisen die örtlichen und allgemeinen Beschwerden noch fort, bis sich später die Entzündung löst, oder es treten Nachkrankheiten ein.

Die Entzündung kann sich in gleichartigen Geweben ausbreiten und auf die eines Organes kann eine in einem anderen Organe eintreten, welches mit dem ersteren in näherer physiologischer oder in einer unbekannten, sogenannten sympathischen Verbindung steht. Ist die Ursache der Entzündung eine Affection des Blutes, so kann sie sich an verschiedenen Stellen localisiren, und werden in Folge der ersteren Entzündung dem Blute Stoffe zugemischt, so können diese Ursache von weiteren secundären Entzündungen werden.

Ob der bei Entzündungen im Blute vermehrt gefundene Faserstoff ein solcher Stoff ist, oder ob er schon vor Entstehen der Entzündung in demselben sich befindet und als Ursache derselben auftritt, ist völlig unbekannt. Die Speckhaut (Crusta phlogistica), welche man auf dem bei Entzündungen aus der Vene gelassenen Blute findet, ist keine Eigenthümlichkeit der Entzündungen und auch nicht immer ein Zeichen von Vermehrung des Faserstoffes, denn sie findet sich auch zuweilen in der Schwangerschaft, bei Anämie und Tuberculose, und sie bildet sich bei langsamer Gerinnung des Blutes, bei grösserer Schwere der Blutkörperchen verbunden mit grösserer Klebrigkeit derselben, sowie auch bei geringerer Menge der letzteren oder relativer Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Desshalb kommt sie auch bei späteren Aderlässen bei Entzündungen, wie sie früher üblich waren, in immer grösserer Quantität vor.

Die Ausgänge der Entzündung bestehen in örtlichen und allgemeinen Folgen derselben. Die ersteren sind:

a) Zertheilung, d. h. Wiederherstellung des Kreislaufs, ehe es zur entzündlichen Exsudation kommt, also Lösung der Hyperämie und Stase, wenn letztere vorhanden ist, mit Resorption des ersten Exsudates, mit vollständiger Herstellung des normalen Zustandes in den Capillargefässen. Dieser Ausgang mit bedeutender Abkürzung des Krankheitsverlaufes erfolgt bei zeitiger und regelmässiger Darreichung des directen Heilmittels.

b) Lösung oder Resorption des entzündlichen Exsudates oder Entzündungsproductes oder theilweise Ausstossung desselben aus dem Organismus, welche je nach der Menge und Beschaffenheit des Exsudates schneller oder langsamer eintritt. Dieser Ausgang erfolgt, wenn das Heil-

mittel später bei schon beginnender Exsudation gereicht wird und zwar alsdann um Vieles rascher, als beim spontanen Verlaufe.

c) Völliges oder theilweises Zurückbleiben des Exsudates, woraus je nach der Beschaffenheit und nachfolgenden Metamorphose desselben verschiedene Zustände hervorgehen, wie Organisirung oder Eiterung, Verschrumpfung und Veränderung der Gewebe.

d) Necrosirung durch Vereiterung, Verjauchung, Erweichung oder Brand (siehe die Zerstörungsprocesse weiter unten).

Die allgemeinen Folgen der Entzündung sind Einwirkungen der Exsudation auf das Blut. Wenn es vorher reich an festen Bestandtheilen war, so wird es nach erfolgter Exsudation oft dünnflüssig und anämisch, um so mehr aber erfolgt diess, wenn schon vorher ein solcher Zustand im Individuum bestand und wenn dem Kranken Blut entzogen worden ist. Durch die Aufsaugung der Exsudate wird das Blut damit angefüllt und bedarf einiger Zeit, um sich davon zu befreien; oder aber, wenn die Bestandtheile derselben necrotische oder deletäre waren, so wird es durch diese in einen krankhaften Zustand versetzt, und es entsteht je nach der Beschaffenheit derselben eine Infectionskrankheit, z. B. Pyämie, syphilitische Infection. Der Tod erfolgt nach Entzündungen entweder durch die örtlichen Folgen derselben, besonders die Exsudate, oder durch die allgemeine Störung, welche sie erzeugen kann, oder welche schon vorher als ihre Ursache bestand. Er kann auch in Folge mangelhafter Pflege oder verkehrter Behandlung bei Entzündungen wichtiger Organe eintreten.

§. 56. Pathologische Anatomie der Entzündung.

Das erste Stadium der Entzündung bildet die Hyperämie; die Capillargefässe werden stark mit Blut gefüllt, das Blut fliesst langsamer, manchmal vorher auch rascher und stockt dann in vielen Fällen ganz (Stasis), indem die Blutkörperchen sich in Säulen aneinander reihen, verkleben und das Gefäss verstopfen (Infarctus, Engorgement). Die befallenen Theile sind gewöhnlich trocken, roth, angeschwollen und gespannt, worauf denn eine feuchte Aushauchung erfolgt (zweites Stadium). Wenn nun keine Zertheilung eintritt, so schwitzt die Blutflüssigkeit durch die Wände des Gefässes aus (Exsudation, drittes Stadium) und zuweilen treten auch Blutfarbstoff und bei zugleich stattfindender Zerreissung von Capillaren Blutkügelchen aus (hämorrhagisches Exsudat). Wenn kein Exsudat erfolgt, so kann die Hyperämie sich zertheilen, indem sich in ihrer Umgebung der Kreislauf wieder herstellt, und sich allmälig die Blutkörperchen wieder auflockern, von einander entfernen und fortströmen (Discussio, Zertheilung).

Das Exsudat oder s. g. Entzündungsproduct gerinnt je nach seiner Beschaffenheit ganz oder theilweise und erzeugt dadurch mehr oder weniger bedeutende Veränderungen der Gewebe des befallenen Theiles. Es wird nun durch eine neue wässerige Aushauchung, die durchfeuchtende Exsudation, entweder organisirt oder geschmolzen und in letzterem Zustande entweder nach Aussen entleert oder von den Gefässen wieder aufgesaugt (Lösung der Entzündung, Resolutio, viertes Stadium).

Die Umwandlung des entzündeten Gewebes ist folgende: Im ersten Stadium, dem Stadium der Hyperämie, ist der betreffende Theil injizirt, geröthet, geschwollen, enthält mehr Blut und ist trockener wegen der Verminderung der Ernährungsflüssigkeit und der Secretion. Im zweiten Stadium der Stasis und ersten Exsudation ist die Röthe und Geschwulst bedeutender, die erstere gleichmässiger und dunkler wegen des noch gesteigerten Blutgehaltes und des Austritts von serös albuminöser blutfarbiger Flüssigkeit;

das Gewebe ist dadurch lockerer, feuchter, mürber, zerreisslicher und undurchsichtiger und die Secretion des Theiles verändert. Im dritten Stadium oder der stärkeren zweiten Exsudation wird ein consistenteres, an gerinnungsfähiger Materie reicheres Exsudat abgesetzt; die Geschwulst nimmt zu, die Consistenz und Färbung des Theiles nimmt nach der Menge und Beschaffenheit des Exsudates zu oder ab, der Blutreichthum des kranken Theiles ist bisweilen bis zur Anämie vermindert.

Im vierten Stadium, dem der lösenden oder dritten Exsudation, wird durch die Abscheidung einer flüssigen, albuminösen Exsudation, welche die Verflüssigung und dadurch die Resorption, Excretion oder Organisation des geronnenen oder zweiten Exsudates befördert, das Volumen des Theiles etwas vermehrt, die Consistenz und Färbung des früheren Exsudates aber etwas vermindert.

Diese vier Stadien der Entzündung können von verschiedener Dauer und Intensität sein; sie können merklich oder unmerklich in einander übergehen und durch mannichfache Umstände modifizirt werden, wie durch die verschiedene Menge und Beschaffenheit des Blutes, durch das Gewebe des betroffenen Theiles, die Beschaffenheit der Capillargefässe desselben, das Alter und den Kräftezustand des Befallenen, die Ursache und das schnellere oder langsamere Entstehen der Entzündung. Nicht bei allen Entzündungen finden diese vier Stadien Statt, und insbesondere fehlt öfters die Stase und gegentheils scheint öfters eine beschleunigte Circulation in den entzündeten Geweben der Exsudation vorherzugehen und dieselbe auch besser zu erklären, als es durch die Stase möglich ist. Hierfür sprechen die Experimente von Thomson und Lawrence, da der erstere bei Einschnitten in entzündete Gewebe eine grössere Menge Blut ausfliessen sah, als aus normalen und der letztere bei der Entzündung einer Hand aus der Vene des kranken Armes eine grössere Menge Blut in derselben Zeit erhielt, als aus der Vene der gesunden Seite.

§. 57. Die Exsudate und ihre Metamorphosen.

Die Exsudate erfolgen aus dem Blute durch Exosmose aus den Capillargefässen entweder in die Fasern eines Gewebes (Infiltration), oder auf eine Fläche (freies Exsudat) oder in Höhlchen und Canälchen (interstitielles Exsudat). Sie unterscheiden sich von zur Ernährung des Gewebes aus dem Blute austretenden Substanzen dadurch, dass sie aus pathischen Bedingungen erfolgen, dass sie nicht zur Ernährung dienen können und auch nicht als Secretionen dienen. Sie bestehen bei ihrer Bildung aus denselben Stoffen, welche das Blut enthält und haben eine flüssige Form. Je nach dem Ueberwiegen eines Stoffes unterscheidet man faserstoffiges, eiweissstoffiges, seröses, hämorrhagisches und specifisches Exsudat und nennt diese primäre Exsudatformen, primitive Educte, Prämordialeducte. Diese Exsudate enthalten ausser den organischen Stoffen noch Fette, Farbstoffe und anorganische Stoffe, besonders Salze, welche für sich allein wohl nie exsudirt werden. Findet man die letzteren allein, so ist anzunehmen, dass die übrigen mit ihnen exsudirten Stoffe schon resorbirt oder metamorphosirt sind. Die Exsudate werden entweder ausgestossen oder resorbirt oder bleiben längere Zeit unverändert in flüssigem Zustande zurück oder gerinnen und es treten in ihnen Veränderungen ein, welche eine progressive oder regressive Metamorphose darstellen.

Die Ausstossung des Exsudates aus dem Organismus geschieht entweder durch die natürlichen oder durch eine neue Oeffnung und erfolgt entweder vollständig oder nur theilweise, so dass der zurückbleibende Theil

resorbirt wird, verschrumpft oder sich organisirt. Die Resorption kommt leichter oder schwieriger zu Stande und erfolgt vollständig oder nur theilweise, leichter bei geringer Menge, bei frischem und flüssigem Zustande des Exsudates, bei Wärme, Gefässreichthum und lockerem Gewebe des Organes, wie in der Haut, dem Zellgewebe, der Lunge, Leber und den Nieren, bei baldiger Wiederherstellung der Thätigkeit der Capillargefässe und Lymphgefässe und bei gutem Kräftezustande. Schwierig erfolgt die Resorption bei hämorrhagischem, Blutkörperchen enthaltendem Exsudate, bei Trockenheit und Erstarrung desselben, in blutarmen und compacten Organen, wie in Knochen, fibrösen Häuten, Hirn- und Gefässhäuten, bei trägem Capillarkreislaufe und geschwächten Kräften. Resorption der flüssigen Bestandtheile und Zurückbleiben der consistenteren, der eiweisshaltigen, faserstoffhaltigen, fetten und blutfarbestoffhaltigen hinterlässt Residuen von kreidiger, fettiger oder horniger Beschaffenheit. Das faserstoffhaltige Residuum vertrocknet (verschrumpft, obsolescirt), verknöchert und verfettet; das eiweisshaltige wird fettig-kreidig und endlich kalkartig.

Das längere Zeit in flüssigem Zustande Verbleiben des Exsudates kommt bei dem an festen Bestandtheilen armen vor, wie bei dem faserstoffarmen und bei dem gallertigen (eiweissreichen).

Das Gerinnen des Exsudates hängt von seinem Faserstoffgehalte ab. Es bildet sich entweder eine flüssige und feste Schichte, indem sich der geronnene Faserstoff zu Boden senkt, oder es entsteht ein Netzwerk in der ganzen Exsudatmasse, welches die flüssigen Theile einschliesst, oder das gesammte Exsudat bildet eine feste Masse, wie in parenchymatösen Organen, in Canälen, in kleinen Höhlen, wie in den Nieren, den Lungenbläschen und feinsten Bronchialästen. Auf Schleimhautflächen bilden sich zusammenhängende Plaques, häutige Röhren (Croupmembranen).

Die progressive Metamorphose des Exsudates führt zur Organisation, die regressive zum Zerfallen desselben. Je langsamer und in je geringerer Menge ein Exsudat entstanden, je näher seine Bestandtheile denen des normalen Blastems stehen und je ruhiger und einem Gewebe nahe liegender das Exsudat ist, je normaler die Temperatur und Feuchtigkeit desselben, je kräftiger der Organismus und je früher die Capillar- und Lymphgefässthätigkeit hergestellt ist, desto eher kann Organisation zu Zellen und Geweben eintreten. Im entgegengesetzten Falle, besonders leicht bei Zutritt von Luft, erfolgt eine chemische oder physicalische Umänderung der Exsudate, oder die bereits begonnene Organisation bleibt stehen und es beginnt hierauf die regressive Metamorphose. Die Organisation kann ein dem normalen ähnliches oder pathisches Gewebe erzeugen; das letztere ist dann der Fall, wenn das Blastem dem normalen weniger ähnlich ist und sich in ihm statt der normalen Elemente abnorme Körperchen bilden. Es kann sich auch ein Theil des Exsudates zu normalem Gewebe umbilden, während der andere ausgeschieden wird, wie bei der Heilung der Wunden durch Eiterung.

Die Organisation der Exsudate erfolgt nämlich aus demjenigen Theile derselben, welcher organisationsfähig ist und den man Blastem nennt. Er besteht aus einer homogenen Flüssigkeit oder seltener aus einer dicklichen oder festen formlosen Masse. Diese kann unter günstigen Umständen, wie bei frischen Wunden, wenn die getrennten Gewebstheile in Berührung gehalten werden, dieselben verkleben und rasch organisiren, indem sich bald Capillargefässchen in ihr bilden (Organisation per primam intentionem). In allen anderen Fällen aber bildet sich die Organisation auf einem langsameren, umständlicheren Wege, indem sich erst rundliche Formen, Körner und Zellen, und dann gestreckte, nämlich Fasern, in ihr bilden.

Zuerst erscheinen die Elementar- oder Molecularkörnchen, punktartige Formen von höchstens $^{1}/_{800}$ Linie im Durchmesser mit scharfen Contouren und einem hellen Punkt in der Mitte. Sie sind Anfangs vereinzelt, allmählig verbinden sie sich in Häufchen oder runde Klumpen von dunklem Aussehen und oft maulbeerartiger Oberfläche, die einen Durchmesser von 0,01 Linie erreichen (s. g. Entzündungskugeln). Wenn diese Körner zu sparsam oder in zu grosser Masse bei zu weniger Flüssigkeit vorhanden sind, so bleiben sie auf ihrer Stufe stehen und entwickeln sich nicht weiter, wie in rascherstarrenden Blastemen, bei Exsudaten auf der inneren Fläche eines Schleimhautcanals, in Knochen und isolirten Drüsen, in festgewordenen Exsudaten, die durch alte Exsudatschichten von belebten Theilen getrennt sind und in Fällen, wo durch allgemeine Verhältnisse das Exsudat rasch eintrocknet und trocken bleibt. Das Exsudat ist alsdann blass, trocken und käsig und zum Zerfallen geneigt (Tuberkel). Beim weiteren Vorschreiten zur Organisation bilden sich Körperchen von $^{1}/_{350}$ bis $^{1}/_{150}$ Linie Durchmesser und runder Form, welche man Zellen nennt und die sich weiter zu entwickeln fähig sind. Sie kommen in verschiedenen Formen vor:

a) Als zarte, helle, blasse, nicht oder wenig granulirte Körperchen (Exsudatkörperchen), welche oft schon nach einigen Stunden im Blasteme erscheinen und als die jüngsten Bildungen zu betrachten sind.

b) Als stark granulirte, gelbliche Körperchen mit mehreren Kernen (Eiterkörperchen), die sich im Eiter finden und nicht von den normalen Lymphkörperchen und Schleimkörperchen zu unterscheiden sind.

c) Als rundliche oder ovale, unvollkommen granulirte, mit einem einfachen Kerne versehene durchsichtige Zellen (Exsudatzellen) mit membranartiger Hülle, in eiterig aussehenden, dünnen Flüssigkeiten, welche eine unvollkommene Entwicklungsstufe darzustellen scheinen.

d) Als Körperchen mit wenigen dunkeln Kernen, die central oder seitlich sitzen, rein oder mit punktförmigen Molecularkörnern besetzt sind (Kernkörperchen) im Secrete chronischer und nicht starker Entzündung der Schleimhäute.

e) Als gefüllte Körnchenzellen, Körnerhaufen, wenn in den Körperchen zahlreiche Molecularkörner enthalten sind (von Manchen Entzündungskugeln genannt), welche entweder in ihrer Ausbildung gehemmte oder derselben noch fähige oder Producte der regressiven Metamorphose sind.

f) Als dunkle oder undurchsichtige Körperchen (Pigmentzellen).

g) Als platte, breite, scheibenartig ausgedehnte Körperchen (Epithelialzellen), welche bei schichtenweiser Vertrocknung, neuen Bildungen und Abplattung gegen Aussen oder gegen eine Höhle oder in einem Canale vorkommen.

h) Als missstaltete, ovale, zackige, eckige Körperchen, welche in altem Eiter und in Tuberkeln vorkommen (zuweilen Tuberkelkörperchen genannt) und als Resultate des Zerfalls erscheinen.

i) Als eingeschachtelte Zellen, wenn in die runden Körperchen andere eingeschlossen sind, die selbst wieder Kerne enthalten, oder wenn mehrere Schichten concentrisch über einander gelagert sind (Krebszellen), welche normal im Knorpel, und dann in parasitischen Geschwülsten und im Enchondrom vorkommen.

Die Zellen kommen manchmal allein in dem Blasteme vor, manchmal finden sich neben ihnen noch Molecularkörner, Fettkügelchen, Fettkrystalle, Salzkrystalle, Hämatoidinkrystalle, amorphe Kalksalze und auch weiter entwickelte, faserförmige Bildungen. Die Hüllen der Zellen werden

durch Essigsäure heller oder lösen sich ganz darin auf, die Kerne aber werden durch dieselbe deutlicher und dagegen durch Alkalien aufgelöst. Die Zellen können entweder bald nach ihrer Bildung aus dem Organismus entfernt werden, oder längere Zeit isolirt und unverändert in demselben bleiben, oder sich weiter organisiren, oder zerfallen und untergehen. Diese Processe können gleichzeitig oder nacheinander in verschiedenen Theilen eines Exsudates vorgehen.

Sie werden aus dem Organismus entfernt, wenn sie in zu reichlicher Menge vorhanden sind, als dass sie alle zur Organisirung verwendet werden könnten; wenn sie zu rasch auf einer Fläche gebildet werden und diese Bildung einige Zeit fortdauert; wenn sie von der Berührung mit lebendigen Flüssigkeiten abgehalten werden; wenn sie missstaltet sind und die regressive Metamorphose in ihnen beginnt und wenn eine grosse Menge Flüssigkeit neben ihnen ergossen ist, welche durch Druck, Maceration oder chemische Beschaffenheit auf die benachbarten Theile wirkt und diese consumirt, wodurch eine Eröffnung des Raumes, in dem sich die Zellen befinden, nach Aussen entsteht; oder wenn die Zellen auf Schleimhäuten gebildet und darüber hinfliessende Secrete mit fortgerissen werden. Die auf diese verschiedenen Weisen aus dem Körper entfernten plastischen Körperchen nennt man je nach ihrem Vorkommen Schleim-, Eiterkörperchen, Exsudatzellen, Tuberkelkörperchen, Krebszellen. Diese Ausdrücke bezeichnen also weiter nichts, als eine Stufe der organischen Bildung, welche wegen verschiedener Umstände sich zur Weiterentwickelung nicht eignet und daher aus dem Organismus entfernt wird.

Das Verbleiben isolirter Zellen findet Statt, wenn sie von zu wenig Feuchtigkeit umgeben sind, um rasch ausgeschieden oder weiter organisirt zu werden. Es hält indessen nicht lange an, sondern früher oder später werden die Zellen aus dem Körper entfernt oder zerfallen. Es kommt vor in mässig eingedickten Abscessen, in Tuberkeln und Krebsen, wenn sie nicht gereizt werden, in epidermoidalen und epithelialen Wucherungen und am längsten in Enchondromen.

Die weitere Organisirung der Zellen besteht in einer Vergrösserung derselben und Vermehrung ihres Inhaltes mit Zunahme der Molecularkörner in ihnen oder Entwicklung neuer Zellen innerhalb der primitiven Zellen (endogene Neubildung); in Vergrösserung mit scheibenartiger Ausdehnung (epidermoidale Bildung); in Spaltung der Zellen und Weiterbildung der einzelnen dadurch entstandenen Theile und in Umwandlung zu Fasern, welche durch Aneinanderreihen und Verschmelzen von mehreren Zellen oder durch Auswachsen einer einzelnen entstehen können.

Hierdurch bilden sich zuerst Zellen mit Kernen, welche nach einer Seite oder beiden Seiten zugespitzt sind; die ersteren heissen geschwänzte, die letzteren spindelförmige Zellen. Allmählig verlängern sich dieselben bis zu vollkommenen Fasern, welche die Beschaffenheit der Bindegewebsfasern haben. Mit dieser Ausbildung erhalten sie die Fähigkeit zu einer dauernden Existenz. So lange sie noch mit Zellen in der Mehrzahl vermischt sind, kann der Gang zur Organisation wieder unterbrochen und die regressive Metamorphose eingeleitet werden, wenn eine neue Reizung hinzutritt, wodurch eine secundäre Entzündung entsteht und mit dieser neues Exsudat, Lockerung und Ausstossung des primären Exsudates oder Induration des benachbarten Gewebes, wodurch das primäre Exsudat von normalen Gewebstheilen abgeschlossen wird, verschrumpft und zerfällt. Auf dem Grade der dauernden Existenz beruht theilweise die s. g. Gutartigkeit und Bösartigkeit der organischen Bildungen, da die gutartigen zur festen und bleibenden Organisation vorschreiten, die bösartigen aber zum Zer-

fallen geneigt sind. Geht nun unter günstigen Umständen die Organisation weiter vor, so zeigen sich nach begonnener Faserbildung einzelne Blutkörperchen in der Neubildung, welche nur in der exsudirten Masse entstanden sein können. Sie vermehren sich allmählig und bilden sich Canäle oder Capillargefässe, welche zuletzt mit den Gefässen der Nachbargewebe sich verbinden. Während dieser weiterschreitenden Organisation lagern sich manchmal noch andere Stoffe in dieselbe ab, nämlich Fett, Kalksalze und Pigmente, wodurch der Neubildung eine verschiedene Gestalt, Consistenz und ein verschiedenes Aussehen gegeben wird. Das Fett findet man in allen Organisationen, und es, wie auch die Kalksalze geben ihnen grössere Beständigkeit, beide aber beschränken die Fortbildung derselben. Was die Pigmente betrifft, so ist die Quelle derselben noch nicht in allen Fällen erforscht. In einigen ist es wahrscheinlich, ja gewiss, dass sie aus dem Hämatin des Blutes stammen, und in anderen hat man Schwefeleisen gefunden, aber in einer dritten Reihe ist ihre Entstehungsweise noch nicht erklärt, wie bei den in den Lungen, den Bronchialdrüsen, auf der Magen- und Darmschleimhaut, auf der Haut, in Cystenwänden, Colloiden, Fibroiden und Krebsen vorkommenden. Die Pigmente bestehen aus dunkelgefärbten Körnern, welche in den Geweben enthalten sind; sie erscheinen bei stärkster Vergrösserung unter dem Microscope entweder als feines amorphes Pulver oder haben eine Grösse bis zu 0,007''', sind dann rundlich, meist etwas eckig oder zackig oder scheibenartig platt; sie sind isolirt oder zu Haufen vereinigt oder bilden den Inhalt von Zellen (Pigmentzellen). Ihre Farbe ist gelblich, röthlich, bräunlich oder schwärzlich. Neben ihnen hat man miccroskopische Krystalle beobachtet (Hämatoidinkrystalle), welche sich wahrscheinlich aus den Pigmentkörpern bilden.

Die regressive Metamorphose wird durch Verhältnisse eingeleitet, welche eine Ernährungsstörung, eine mechanische Zerstörung oder chemische Zersetzung bewirken, in Folge deren entweder der ganze betreffende Theil zerstört, oder wenigstens eine Parthie desselben der Organisation entzogen und modificirt wird. Dadurch entsteht ein zu grosser Verbrauch der vorhandenen Ernährungsstoffe im Verhältniss zur Aufnahme derselben, oder es bilden sich chemische Zersetzungen durch Einwirkung des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft oder durch chemische Verbindungen in den Theilen selbst. Beide Arten der regressiven Metamorphose können isolirt oder gleichzeitig vorkommen. Im ersten Falle des Missverhältnisses zwischen Ernährung und Verbrauch mit Vorwalten des letzteren dehnt sich der Process nur soweit aus, als die Ursachen wirken und der übrige Organismus bleibt unberührt. Es entsteht nur eine Verkleinerung oder ein Schwund der zu Grunde gegangenen Theile und in Folge davon eine Veränderung der Form und Function derselben und der Process kann jederzeit endigen, ohne weitere schlimme Folgen mit sich zu führen. Im zweiten Falle kann der Organismus auch unberührt bleiben, aber die chemischen Zersetzungen können sich auch weiter verbreiten. Das erstere geschieht dann, wenn sich an der Grenze des Abgestorbenen oder Absterbenden eine Entzündung bildet, welche durch Exsudat oder Eiterung die normalen Theile von ihm abgrenzt (reactive Entzündung). Es treten in dem absterbenden Theile mechanische und chemische Veränderungen ein, wie Entwickelung von Gasen, Bildung von Krystallen und von Ammoniakverbindungen. Die flüssigen Producte der Zersetzung und die abgestorbenen Gewebstheile werden ausgestossen und der Mortificationsprocess hat bedeutende Folgen für den ganzen Organismus, welche theils vom Aufhören der Functionen, theils von Aufnahme der zersetzten Massen ins Blut herrühren können. Diese sind heftiges Fieber mit grosser Frequenz des

Pulses, brennender Hitze der Haut, Delirien, grosser Schwäche, Blass- und Welkwerden der Haut, secundären Erscheinungen auf den Schleimhäuten und Veränderungen der Secretionen, besonders des Harnes. Diese Störung führt entweder zum Tode oder endet günstig, unter langsamer Genesung.

§. 58. Faserstoffiges Exsudat.

1) Das faserstoffige Exsudat zeichnet sich durch seine freiwillige Coagulation aus und besteht überwiegend aus Faserstoff, welchem in verschiedenen Verhältnissen gelbliches Serum beigemischt ist. Es erscheint als zarter, weicher, sammtartiger Anflug, oder in Gestalt von Schollen, Flocken, Knollen, strangförmigen oder rundlichen Klumpen, von membranartigen Ausbreitungen und Pfröpfen, die aus concentrisch umeinander herumliegende Schichten zusammengesetzt sind. Es ist nach der Menge des Serums entweder fest und sehr elastisch, trocken oder weich, leicht zerreisslich, gallertartig, mit gelblich röthlicher, trüber, klebriger Flüssigkeit durchfeuchtet oder mit einer Schicht gelblichen oder grünlichen, durchsichtigen oder trüben Serums überzogen. Anhängendes Blut oder Blutfarbstoff geben dem Coagulum, welches sonst hellgelb, grau- oder gelbgrünlich aussieht, eine röthlich- oder röthlichbraune Farbe, die sich allmählig nach acht bis vierzehn Tagen in eine graugelbe verwandelt. Das gerinnende Exsudat auf Schleimhäuten nennt man croupöses. Nach Rokitansky gibt es folgende Faserstoffexsudate:

a) Einfaches oder plastisch faserstoffiges Exsudat. Es ist graulich oder grauröthlich, gelblich, scheidet sich bald in einen festen und flüssigen Theil, ist schollig faserig, durchscheinend, sehr klebend und enthält viele Körner und kernhaltige Zellen. Es findet sich besonders bei Verletzungen, bei Entzündungen seröser Häute, der inneren Gefässhaut und der Knochen; seine Umwandlung besteht in Verschrumpfung und Organisirung.

b) Croupöses Exsudat ist sehr gerinnungsfähig, gelb oder grünlichgelb, opak, weniger klebend, mit ansehnlichem Fettgehalte, nicht organisationsfähig, zerfliesst bald zu eiteriger Flüssigkeit und hat dann häufig eine corrodirende, die Gewebe schmelzende Eigenschaft. Es wird gewöhnlich in grosser Menge und unter heftigen Symptomen abgesetzt. Die Grade des croupösen Exsudates sind: α) Croupös eiteriger Faserstoff, welcher röthlich, graugelblich oder grünlich, opak ist, aus scholligfaseriger Grundmasse mit vielen Körnchen und Zellen besteht und zu Eiter zerfliesst. β) Croupös-corrodirender, mehr opak und grünlich, aus formloser Grundmasse und vielen Körnchen, haftet lose an den Exsudationsflächen, zerfliesst und corrodirt bei längerem Contacte. γ) Aphthöses Faserstoffexsudat, gelbbräunlich, schmutziggrau, opak, erstarrt zu zäher Masse, zerfliesst bald und corrodirt das Gewebe oder schmelzt zu jauchiger Pulpe oder schmierigem Schorfe.

Das erstarrte Faserstoffexsudat kann eine progressive und regressive Metamorphose eingehen; die erstere besteht in niedriger oder höherer Organisation, Membran- und Faserbildung ohne oder mit Vascularisation; die letztere in Verschrumpfung, Zerfliessen, Verfettung und Verkreidung.

a) Die Organisirung des erstarrten Exsudates besteht darin, dass aus demselben als festem Blastem sich Binde- und Knorpelgewebe in Gestalt von Zellgewebs- und Kernfasern, oder zelligserösem, sehnigem (fibroidem), faserknorpeligem (callösem) und knorpeligem Gewebe entwickelt. In diesem Gewebe können sich neue blutführende Gefässchen erzeugen, es kann

sich vascularisiren; es kann durch Aufnahme von Kalk verknöchern oder sich in ein der Knochensubstanz ähnliches Gewebe ohne Knochenkörperchen und Canälchen verwandeln.

b) Verschrumpfung, Verhornung, Obsolescenz. Der Faserstoff nimmt hierbei durch Verlust seiner Feuchtigkeit an Umfang und Weichheit so ab, dass er zu einer hornartigen, meist dunkeln, amorphen oder undeutlich faserigen Masse eintrocknet, welche auch noch durch Aufnahme von Kalk knochenähnlich werden kann. Das Exsudat verödet und ist keiner weiteren Metamorphose fähig; es bleibt unverändert liegen, gewöhnlich ohne irgend einen anderen Nachtheil, als eine Art narbiger Einziehung des umgebenden Gewebes zu erregen.

c) Zerfliessen zu einer dickeiterigen Flüssigkeit. Wahrscheinlich wird meist hierbei das festgewordene Exsudat zuerst mit neuer Flüssigkeit durchfeuchtet und durch diese dann allmählig in eine eiterige Masse aufgelöst, in welcher unter dem Microscope viele Körnchen, Körnerhaufen, Körnchenzellen und Eiterkörperchen zu sehen sind, niemals aber eine höhere Organisation vorkommt. Der Faserstoffeiter hat dieselben Eigenschaften, wie der gewöhnliche Eiter, verwandelt sich auch durch Fäulniss in Jauche (auch schmelzendes Exsudat genannt) und kann sich allmählig zu einem käsigfettigen, kreidigen Breie eindicken.

d) Verfettung und Verkreidung tritt erst nach längerem Bestehen des Faserstoffexsudates bei fester, gefässarmer Umgebung ein. Wahrscheinlich werden die Proteïnstoffe resorbirt und es bleiben Fett und Salze zurück, oder die ersteren werden in Fett verwandelt, oder Fett und Kalk aus dem Blute abgesetzt.

§. 59. Eiweissstoffiges Exsudat.

2) Das eiweissstoffige Exsudat enthält viel Eiweiss und ausserdem Faserstoff, Serum, Blutfarbstoff und Fett. Je nach seinen vorwaltenden Bestandtheilen heisst es rein albuminöses, faserstoffig- und serösalbuminöses. Es ist flüssig, klebrig, fadenziehend, zuweilen ölartig, farblos, durchsichtig oder röthlichgelb oder opak und milchweiss, Anfangs ohne microscopische Körperchen und Gerinnungen, die aber später in Folge seines Faserstoffgehaltes darin auftreten. Von dem fibrinösen Exsudate unterscheidet es sich durch sein Nichtgerinnen, dadurch, dass es sehr leicht in Eiter und Jauche umgewandelt wird und dass bei seinem Organisiren nicht sofort Fasern (s. g. Zerklüftungsfasern) und Membranen gebildet werden, sondern dass diesen immer erst Entwickelung von Zellen vorhergeht. Auch hat es am meisten die Eigenschaft, Gewebe, mit welchen es in Berührung kommt, zu maceriren.

Die Metamorphosen desselben sind progressive und regressive.

a) Organisation zu einem dem normalen nahestehenden Gewebe, zu Bindegewebe. Es bilden sich hierbei aus dem flüssigen Blasteme Zellenfasern, und nicht, wie aus dem geronnenen Faserstoffexsudate durch Spaltung. Diese Gewebsbildung erfolgt langsamer, als beim Faserstoffexsudate.

b) Eiterung durch Bildung des Eiters, einer Flüssigkeit, welche aus Serum mit microscopischen Körperchen, nämlich Elementarkörnchen, Körnerhaufen, Körnchenzellen, Zellen mit und ohne Kern und besonders den s. g. Eiterkörperchen besteht und in welcher sich Faserstoff befindet, welcher gerinnt und zur Gewebsbildung Veranlassung gibt. Die Umwandlung des albuminösen Exsudates in Eiter erfolgt oft sehr rasch, bisweilen auch erst nach Wochen. Der Eiter kann in Folge seines Gehaltes an micros-

copischen und chemischen Elementen verschiedene Eigenschaften haben, welche allmählig vom guten bis zum schlechten Eiter in einander übergehen. Alle diese können durch ihren Gehalt an organisationsfähigem Faserstoffe zur Granulationsbildung und durch geringen oder grossen Gehalt desselben zur schlechten oder besseren Granulationsbildung Veranlassung geben.

Die Granulationen oder Fleischwärzchen sind eine Bildung neuen Gewebes, welches wieder zerfallen oder sich zu bleibendem Narbengewebe fortentwickeln kann. Sie bestehen Anfangs aus einer amorphen Intercellularsubstanz aus Körnern und Zellen und sich entwickelnden Zellgewebsfasern, später aus ausgebildeten Fasern und neugebildeten Capillargefässen. Auf ihrer Oberfläche finden sich oft grosse Epithelialzellen. Der s. g. gute Eiter ist eine dickliche, rahmartige, fettig glutinöse, gleichartige und undurchsichtige, in frischem Zustande gelbröthliche, später sich gelblich und grünlich färbende, alkalisch reagirende Flüssigkeit von fadem, schwach süsslichem Geruche und Geschmacke, welche aus einer farblosen, dem Blutserum gleichen, wässrig - eiweisshaltigen Flüssigkeit (dem Eiterserum) und den genannten microscopischen Körperchen besteht. Zuweilen enthält er noch Faserstoffgerinnsel, Fett, Epithelialzellen, Krystalle von Cholestearin und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Monaden und Vibrionen. Wenn der Eiter längere Zeit besteht, so wird er weiss, dick, käsig, fettig, einem Kalkbrei ähnlich, er verkreidet und trocknet endlich zu einer grauweissen, festen Masse ein, er verknöchert. Alsdann sind die Eiterkörperchen zu kleinen, unregelmässig eckigen, festen Körperchen umgewandelt, die durch Wasser nicht mehr aufquellen und durch Essigsäure wenig deutlicher werden. Neben diesen oder auch allein bestehen Zellen von der Gestalt der frischen Eiterkörperchen, aber heller, mit einigen Fettkörnchen im Inhalte und ohne Kern (s. g. pyoide Kugeln). Beide sind wahrscheinlich als atrophische, in der Rückbildung begriffene Eiterkörperchen zu betrachten. Auch findet man häufig vollkommene Fettmetamorphose der letzteren, so dass dann der Eiter nur Körnchenzellen, Körnerhaufen und freie Fettkörnchen nebst Krystallen von Cholestearin und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia enthält. Auf der Oberfläche des Körpers trocknet der Eiter auch zu Krusten ein.

Der s. g. schlechte dünnflüssige Eiter, welcher durch Beimischung von Schleim, Blut, Se- und Excretionsstoffen oder durch Fäulniss des guten Eiters entsteht, hat weniger Eiterkörperchen im Verhältniss zum Eiterserum, und die ersteren sind länglich, eckig, kolbig, höckerig, kernlos und zerfallen endlich ganz. Der faulende Eiter wird zur Jauche, bekommt eine corrodirende Eigenschaft und erzeugt, in den Blutstrom gebracht, Pyämie. Der sich zersetzende Eiter wird sauer, oder es entwickelt sich Ammoniak oder Schwefelwasserstoff.

c) Verjauchung oder Umwandlung des albuminösen Exsudates oder des Eiters durch Fäulniss in eine corrodirende, dünne Flüssigkeit, Jauche. Diese hat eine röthliche oder rothbraune Farbe, einen übeln Geruch und besteht aus Blutserum, welches durch den Farbstoff der aufgelösten Blutkörperchen gefärbt ist. Sie kann zerstörte Gewebstheile, Elementarkörnchen, geschrumpfte, gelockerte, angefressene Körner und Zellen enthalten. Die Verjauchung tritt beim Eiweissexsudate leichter und schneller ein, als beim faserstoffigen und erfolgt in massigen Exsudaten, bei grosser Menge von Eiweiss, bei Schwächlichen und bei Luftzutritt oft rasch. Es bilden sich dabei Gase, vegetabilische Parasiten und Krystalle.

§. 60. Seröses, hämorrhagisches und specifisches Exsudat.

3) Seröses Exsudat. Mit dem serösen Exsudate darf das den Hydrops bildende Transsudat, welches nicht Folge der Entzündung ist, nicht verwechselt werden. Das erstere enthält Eiweiss, Faserstoff, Eiter, Blut oder Blutfarbstoff neben vielem Wasser. Nach dem Vorwalten dieser Bestandtheile heisst es albuminös seröses, welches einer dünnen Synovia gleicht und trübe und klebrig ist; fibrinös serös, welches Faserstoffgerinnungen in Gestalt von Flöckchen, Fetzen, Membranen, Klümpchen oder Netzen enthält; seropurulentes, welches trübe ist und Eiter enthält, serös-hämorrhagisches, welches röthlich ist und oft Faserstoffgerinnsel enthält. Man trifft in demselben Blutkörperchen, Körnchenzellen, Eiterkörperchen, Fettkügelchen, Epithelien, Körnchen und Faserstoffflocken in verschiedener Metamorphose. Es ist durch das beigemischte Eiweiss und den Faserstoff organisationsfähig, gewöhnlich erst nach Resorption des wässerigen Antheils. In manchen serösen Exsudaten tritt erst nach dem Tode Coagulation ein, entweder weil ein Hinderniss der Gerinnung stattfand oder weil das Exsudat kein Fibrin enthielt, sondern eine Substanz, aus der sich unter der Einwirkung der atmosphärischen Luft erst gerinnungsfähiger Faserstoff bildet.

4) Hämorrhagisches Exsudat entsteht, wenn das fibrinöse, albuminöse oder seröse eine grössere Menge Blut oder Blutfarbstoff enthält. Ein bluthaltiges Exsudat enthält stets Faserstoff und ist nach der Menge desselben flüssig oder gerinnbar; im flüssigen Zustande enthält es Faserstoff von zerfliessender Art oder solchen, der sich nach der Gerinnung wieder aufgelöst hat. Kleine hämorrhagische Exsudate nennt man blutigen Infarctus, blutigseröse Infiltration. Die Metamorphosen des hämorrhagischen Exsudates sind Veränderungen der Farbe, wie Schwarz, Braun und Gelb, sowie Bildung von callösem oder zellstoffigem Gewebe. Diese Organisation erfolgt selten und sehr langsam.

5) Exsudat, welches specifische oder contagiöse Stoffe enthält. Hierher gehört das krebsige, tuberculöse, syphilitische, lepröse u. s. w. Exsudat. Es bietet in anatomischer und chemischer Beziehung nichts Abweichendes von anderen exsudirten Stoffen dar, aber es zeigt in pathologischer Hinsicht die grosse Abweichung, dass es eine Geneigtheit zur Absetzung an vielen und entfernten Stellen hat, wobei sich Entzündungen bilden, welche in Eiterung übergehen. Das contagiöse hat noch ausserdem die Eigenthümlichkeit, denselben Krankheitsprocess auf ein anderes Individuum zu übertragen.

§. 61. Folgen der Exsudation.

Die Folgen der Exsudation richten sich nach der Menge, Beschaffenheit, dem Bestehen und den Metamorphosen des Exsudates, sowie nach der Textur des kranken Organs, der Beschaffenheit der Umgebung und des Blutes zur Zeit derselben. Sie sind theils örtliche, theils allgemeine. Im entzündeten Organe wird die Function gestört oder aufgehoben und die Grösse und Form erleiden eine vorübergehende oder dauernde Aenderung. Anfangs schwillt das Organ durch die grössere Blutmenge und das Exsudat, kann dann eine ächte oder unächte Hypertrophie erleiden, nimmt aber oft auch durch Blutarmuth, Obsolescenz und secundäre Atrophie seines Gewebes, sowie durch Schrumpfung des Exsudates an Volumen ab, und bekommt durch Einziehungen eine narbige, höckerige, lappige, granulirte Oberfläche. Die Farbe ist Anfangs roth und dunkel und wird später blass

wegen der Anämie und des erbleichenden Exsudates. Die Consistenz ist vermehrt bei erstarrendem und vermindert bei flüssigem Exsudate; contractile Gewebe werden durch Lähmung ihrer Fasern erschlafft. Das Parenchym wird vermehrt bei ächter Hypertrophie, mit einer andern Materie durchsetzt bei unächter, verdrängt durch Infiltration und vermindert oder zerstört bei Obsoleszenz, secundärer Atrophie, Corrosion, Schmelzung, Verjauchung und Brand. In hohlen Organen kann Verengerung und Erweiterung, in Röhren Verstopfung und Verschliessung erfolgen. Die organisirten Exsudate erzeugen besonders widernatürliche Verbindungen mit Nachbartheilen. Die Nachbarschaft des Exsudats kann Nachtheile durch die Exsudation und das Exsudat erleiden. Sie wird blutärmer, durch das Exsudat imbibirt, macerirt, arrodirt oder corrodirt oder verjaucht und zerschmilzt. Auch kann sie atrophiren durch Druck von massigen oder harten Exsudaten oder Verschiebungen erleiden.

Die Einwirkung der Exsudation auf das Blut hängt ab von der Menge und Beschaffenheit des Exsudates, von der Art der Exsudation und besonders von der Qualität des Blutes. Das Blut wird in seiner Quantität verringert, verdünnt und zur Coagulation unfähiger. Wenn es vor Eintritt der Exsudation zu reich an plastischen Substanzen war, so kann es durch diese von dem Uebermaasse befreit und normal werden. War es aber schon vorher zu arm daran, so wird es durch dieselbe noch ärmer, und wenn nicht bald ein Ersatz der verlorenen Bestandtheile erfolgt, so tritt ein anämischer Zustand und Marasmus ein. Werden Exsudate ins Blut aufgenommen, so erzeugen sie je nach ihrer Metamorphose Gährung und Zersetzung desselben, wie Pyämie nach Eiteraufnahme, und in Folge davon locale Ablagerungen, welche man Metastasen nennt. Der Gesammtorganismus erleidet durch die Exsudation functionelle Störungen durch die gestörte Function des kranken Theils, sowie Störungen der Ernährung durch den Verlust plastischer Bestandtheile.

§. 62. Eintheilung der Entzündungen.

Man theilt die Entzündungen ein nach ihrer Stärke, ihrem Sitze, ihrer Ausbreitung, nach der Beschaffenheit des Blutes, nach den begleitenden Irritations- oder Depressionssymptomen des Nervensystems und nach dem Ergriffensein der verschiedenen Gewebe.

Nach ihrer Stärke unterscheidet man leichte Entzündungen (Subinflammatio), welche geringe Grade der Symptome darbieten und schwere, intensive, welche mit bedeutenden Erscheinungen und heftigem Fieber verbunden sind. Nach ihrem Sitze: Oberflächliche, welche die Oberfläche eines Organs befallen und die auf der Haut rosenartige (erythematosae s. erysipelatosae), auf den Schleimhäuten catarrhalische heissen, auf innern Organen als velamentöse oder mit der Präposition Peri (z. B. Perityphlitis) bezeichnet werden. Tiefere, im Gewebe der Organe sitzende heissen phlegmonöse, parenchymatöse, interstitielle, bei den Häuten subcutane, submucöse und subseröse.

Nach der Ausbreitung: Weiterverbreitete (diffusae), welche in dem betreffenden Theile ausgebreitet sind; beschränkte (circumscriptae), welche sich auf eine einzelne Stelle des befallenen Organs beschränken, wie auf einzelne Lappen (lobares), Läppchen (lobulares, vesiculares), auf kleine Drüschen und Bälge der Haut und Schleimhäute (folliculares).

Arterielle Entzündungen nennt man die mit hoher und heller Röthe, starkem Schmerze und starker Hitze und plastischen Exsudaten auftretenden; venöse die mit dunkler, bläulicher, livider Röthe, geringerer Wärme,

geringerem Schmerze und serösen oder hämorrhagischen Exsudaten verbundenen. Die mit serösen Exsudaten endenden nennt man auch seröse oder lymphatische. Diese Bezeichnungen dürfen nur als symptomatische verstanden und ihnen weder eine anatomische, noch eine ätiologische Geltung gegeben werden. Nach der Beschaffenheit des Blutes unterscheidet man reine Entzündungen (genuinae), welche mit einer faserstoffreichen Beschaffenheit verbunden sind. Die Untersuchung des Blutes bei Entzündungen hat indessen gezeigt, dass eine Zunahme des Faserstoffs bei den verschiedenartigsten Blutkrasen vorkommen kann, und dass sie durch die Zahl der Aderlässe sich noch vermehrt. Unreine, specifische oder dyscratische Entzündungen nennt man solche, welche durch eine besondere Dyskrasie entstehen, z. B. Scorbut, oder welche durch Aufnahme von giftigen Stoffen (toxicae) oder contagiösen Krankheitsstoffen (virulentae) in das Blut erzeugt werden. Specifische oder dyscratische Entzündungen könnte man jede Entzündung nennen, welche durch eine besondere Bluterkrankung und nicht durch örtliche Ursachen entsteht, z. B. eine Pneumonie. Nach der Theilnahme des Nervensystems an der Entzündung hat man, wie bei den Hyperämieen, eine active, sthenische, synochale und eine passive, asthenische, atonische, paralytische Entzündung angenommen. Der ersteren schreibt man ein reines Roth, eine derbe Geschwulst, heftigen Schmerz, lebhaftes Fieber und organisationsfähige oder eiterige Exsudate, der letzteren dunklere Röthe, weiche, teigichte Geschwulst, geringen Schmerz, unplastische Exsudate und Neigung zur jauchigen, brandigen Zerstörung und Erweichung der Organe zu. Zu der letzteren rechnet man die durch Blutsenkung entstehende hypostatische Entzündung. Ueber diese Eintheilungen gilt das bei der Hyperämie bereits Gesagte.

Die verschiedenen Gewebe des Organismus bieten beim Befallenwerden durch Entzündung verschiedene Eigenthümlichkeiten dar, weil die Capillargefässe derselben, in welchen der Sitz der Entzündung ist, eine verschiedene Anordnung haben, wie schon bei der Hyperämie angegeben wurde. Die Entzündung verbreitet sich im Allgemeinen in dem befallenen Gewebe selbst und wandert in ihm auf entfernte Organe fort; jedoch kommt es auch vor, dass sie sich auf benachbarte Gewebe erstreckt, wenn sich Gefässverbindungen im interstitiellen Zellgewebe befinden. Im Speciellen werden die Entzündungen der Gewebe in dem speciellen Theile dieses Buches abgehandelt.

§. 63. Ursachen und Prognose.

Die Ursachen der Entzündung sind dieselben, welche die Hyperämie erzeugen, wenn sie hinreichend sind und anhaltend genug wirken, um Exsudationsprocesse zur Folge haben zu können. Exsudation erfolgt zunächst aus denselben physikalischen Gründen, aus denen die Exosmose im normalen Zustande zu Stande kommt, denn sie sind nur abnorm gesteigerte Exosmosen, von denen sie blos verschieden sind durch ihre abnorme Menge und durch ihre Bedingungen, also durch solche Zustände, welche das Ueberwiegen des excentrischen Stroms beim Austausche zweier durch eine Membran getrennter Flüssigkeiten befördern. Diese sind veränderte chemische Beschaffenheit des Blutes in den Capillaren, Veränderung der Wände derselben oder ihrer Nerven, Veränderung derjenigen Substanzen, welche die Capillaren von Aussen umgeben, vermehrter Druck durch den Inhalt der Capillaren oder verminderter durch die dieselben umgebenden Substanzen.

Es sind daher Erkrankungen des Blutes, der Capillargefässe, der Nerven, Erkrankungen des Organparenchyms, in dem die Entzündung entsteht

oder eines andern Organs, welches mit ihm in physiologischer Verbindung steht, Ursachen der Entzündung. In letzterer Beziehung beobachtet man sehr häufig, dass durch die Hyperämie eines Organes Entzündungen in andern damit physiologisch verbundenen Organen entstehen, z. B. bei der Influenza ist die primäre Erkrankung eine Hyperämie der Leber, und als secundäre zeigen sich catarrhalische Entzündung des Magens und Darmkanals, der Bronchien, der Trachea oder des Larynx. Diese Verhältnisse sind sehr wichtig und enthalten die Grundlage zu einer ätiologischen Therapie der Entzündungen.

Die Anlage zu Entzündungen ist eine ganz allgemeine in allen Lebensaltern, Geschlechtern und Constitutionen. Vielleicht gibt es eine gewisse Reizbarkeit der Gefässe und Gefässnerven, welche allein oder verbunden mit Blutentmischungen besonders gerne Anlass zu Entzündungen geben.

Die Gelegenheitsursachen sind theils individuelle, theils epidemische. Die erstern sind mechanische, chemische Verletzungen, Verstopfungen der Capillaren, der Venen, Stoffe, welche ins Blut gelangt sind, und dasselbe auf mechanische oder chemische Weise stören. Die epidemischen Ursachen sind die allgemeinsten und immer bestehenden, indem sie theils durch herrschende Bluterkrankungen, theils durch herrschende Organerkrankungen Veranlassung zu Exsudationsprocessen geben, am meisten auf den Schleimhäuten, der Haut, in den Lungen, dem Herzen und dessen Häuten, der Niere und Blase, der Leber, seltener in dem Hirn und dessen Häuten, dem Rückenmarke und den übrigen Organen.

Die Prognose der Entzündungen ist eine äusserst verschiedene und hängt ab von der ursächlichen Erkrankung bei dem Exsudationsprocess, von der Stärke desselben, von der Dignität des befallenen Organes, von dem Befallensein eines oder mehrerer Organe und dem Verhältnisse, in welchem die Affectionen verschiedener Organe zu einander stehen, sowie schliesslich von der eingeleiteten Therapie. Eine blos symptomatische Behandlung ist stets unsicher und gibt keine bessere Garantieen, als der spontane Verlauf, welchen sie nicht abzuändern vermag. Eine indirecte Behandlung durch Aderlässe, Brechmittel, Laxanzen kann bei bedeutenden Entzündungen innerer Organe gefährliche Folgen haben und den Verlauf des Exsudationsprocesses verschlimmern und verlängern. Die ätiologische Therapie allein kürzt den Verlauf dann ab, wenn sie das richtige Heilmittel der zu Grunde liegenden Erkrankung erforscht hat und anwendet, und führt die Entzündungen stets zu einem günstigen Ende, wenn sie von Anfang des Processes an pünctlich zur Anwendung kommt. Selbst dann, wenn sie das heilende Mittel nicht alsbald finden sollte, bringt sie, weil sie mit unschädlichen Mitteln in kleinen unschädlichen Dosen operirt, keinen Schaden, sondern die Entzündung verläuft alsdann spontan, was stets besser ist, als die Verschlimmerung des spontanen Verlaufs mit den feindlich eingreifenden Mitteln der indirecten Methode, die manchmal irreparabel ist.

§. 64. Therapie der Entzündung.

Die Ursache der Entzündung kann, wie wir gesehen haben, in einer primären Erkrankung des Blutes, der Capillargefässe, deren Nerven, im Parenchym des ergriffenen oder eines andern Organes liegen.

Virchow nimmt an, dass jeder locale pathologische Vorgang, der mit Veränderungen der Exsudation oder Resorption einhergeht, als ein Act der veränderten Ernährung aufzufassen, dass bei derselben Alles betheiligt sei, was zu der Ernährung eines Theils gehört, Blut, Gefässwand, Nerv und

Gewebe, dass die Erkrankung von jedem bei der Ernährung concurrirenden Theile ausgehen könne und nachher das Gesammtverhältniss alle trifft und entzündlich genannt wird, wenn alle Elemente mitleiden, während vorher nur Hyperämie vorhanden ist. Die Ernährung geschieht durch das Blut und beruht auf dem Gleichgewicht zweier Flüssigkeitsströme, von denen der eine aus den Capillaren in das Gewebe, der andere aus dem Gewebe in die Capillaren geht in einem bestimmten Diffusionsverhältnisse zwischen Blut und Gewebe. Verbrauchte Gewebselemente werden resorbirt, neue Blutbestandtheile exsudirt. Demnach muss sowohl das Blut und die Capillarcirculation, wie das chemische und physikalische Verhältniss der Gewebe für die Art der Ernährung bestimmend sein. Zu dieser rein vegetativen Function tritt nun noch der Nerveneinfluss, denn der Nerv ist der Regulator der Ernährung, jedoch nicht so, dass er die Secretion und Resorption souverain beherrscht, sondern vielmehr so, dass wenn an jenen beiden andern Factoren keine wesentliche Abweichungen eingetreten sind, der ungestörte Ablauf der Ernährungserscheinungen durch ihn bedingt wird. Bei den localen mit veränderter Exsudation oder Resorption einhergehenden pathologischen Processen zeigt sich nun bei der Analyse erstens, dass Veränderungen im Blute eingetreten sind, als welche man bisher nur den vermehrten Faserstoffgehalt kennen lernte, obgleich es wahrscheinlich ist, dass diese Veränderung nur eine secundäre sei, welcher andere Veränderungen schon vorhergegangen sind, die sich bis jetzt der Analyse entzogen haben; zweitens dass eine Störung in den Diffusionsverhältnissen zwischen Blut und Gewebe in der Art zugegen ist, dass entweder die Resorption gesteigert ist, oder dass die Exsudation zugenommen hat, oder dass beides gleichzeitig stattfindet; drittens dass die Nerven des erkrankten Theils sich im Zustande der Erregung befinden. Entzündung und Verbrennung sagt Virchow, sind chemisch-mechanische Vorgänge, welche unter Steigerung der Temperatur den Umsatz gewisser zusammengesetzter Substanzen zu neuen Verbindungen, und damit die Vernichtung derselben durch eine Reihe von Metamorphosen bezeichnen. Hat der Begriff der Entzündung, auf krankhafte Vorgänge angewendet, eine Realität, so muss es sich also hier um Metamorphosen, um Degenerationen, um Zersetzungen thierischer Substanz zu neuen Combinationen, die unter Temperatursteigerung vor sich gehen, handeln.

Die Entzündung muss dann um so lebhafter sein, je mehr sich die Temperatur des Theiles steigert, je mehr Substanz verbrannt wird, je grösser moleculare Veränderungen in der Zusammensetzung eines Theiles hervorgebracht werden. Röthe, Schmerz und Geschwulst werden dann variablere Erscheinungen sein, als Hitze, insofern der Gefäss- und Nervenreichthum, die Lockerheit und Aufnahmsfähigkeit eines Theiles grösseren Schwankungen unterliegen, grössere anatomische Differenzen darbieten, als die Umsetzungsfähigkeit, die Zersetzbarkeit seiner Elemente. Immerhin wird aber auch von jenen Erscheinungen die Röthe constanter sein müssen, als der Schmerz und die Geschwulst, insofern viele Theile, welche wegen ihrer Armuth an sensiblen Nerven und wegen ihrer Dichtigkeit und Festigkeit weder bedeutenden Schmerz noch bedeutende Aufnahme von Exsudat zulassen, noch Gefässe genug enthalten, um eine deutlich sichtbare Hyperämie zu erleiden. Ueberall wo eine Entzündung zur Untersuchung kommt, tritt auch zunächst die gesteigerte Wärme, nächstdem die Röthe, endlich Schmerz und Geschwulst hervor; überall steht also der vermehrte Umsatz der Stoffe, die gesteigerte Zersetzung der Elemente, die grössere Verbrennung in erster Linie. Immer überwiegt hier das chemische Moment

und das morphologische, die veränderte Beschaffenheit der Elemente ist erst die Consequenz davon.

Diese veränderte chemische Haltung und die daraus hervorgehende Metamorphose (Degeneration) können aber schwerlich blos innerhalb der Blutgefässe an dem circulirenden Blute, oder blos ausserhalb der Gefässe an den Gewebsbestandtheilen zu Stande kommen. Zwischen dem Blute und Gewebe besteht eine untrennbare Causalität der Zustände, ein unauflösliches Wechselverhältniss der Diffusion, so dass die Veränderung des circulirenden Fluidums alsbald eine Veränderung der Gewebszusammensetzung und die Metamorphose des Gewebes eine Veränderung des Blutes hervorruft. Mag daher auch die Störung in dem einen Falle von dem Blute, im anderen von dem Gewebe ausgehn, so wird sie doch sehr bald an beiden zu bemerken sein, und ihr Ausdruck wird in dem gestörten, in dem veränderten Diffusionsverhältnisse gesucht werden dürfen. Da nun die Diffusion der Stoffe so geschieht, dass ein Theil aus den Gefässen in das Gewebe, ein anderer aus dem Gewebe in die Gefässe eintritt, so entzieht sich der letztere fort und fort der localen Nachforschung, da er mit dem circulirenden Blute weiter geht und dem Gesammtblute beigemischt wird. Wir finden ihn wieder entweder in der allgemeinen Dyscrasie oder in den Ausscheidungsproducten der Se- und Excretionsorgane. Nur der andere Theil, der aus den Gefässen in das Gewebe gehende Strom kann unter Umständen Constanz genug besitzen, um der örtlichen Anschauung zugänglich zu werden; er kann sich inmitten des Gewebes aufhäufen und als Exsudat der Gegenstand der Untersuchung werden. Er kann aber auch als ein nicht isolirtes Exsudat auftreten und diess ist dann der Fall, wenn er in die Elemente des Gewebes selbst eindringt, wie z. B. bei Entzündungen der Cornea, der Knorpel, des Endocardium und der innern Gefässhäute, des Knochen- und Nervengewebes.

Zu derselben Anschauungsweise wie Virchow vom pathologischen Standpuncte aus, bin ich vom therapeutischen aus über die Bedeutung der Entzündung gekommen. Denn dieselbe ist ein Symptomencomplex, welcher bald durch B l u t m i t t e l, bald durch G e f ä s s m i t t e l, bald durch N e r v e n m i t t e l, bald durch M i t t e l d e s j e n i g e n O r g a n s, in welchem die Entzündung vor sich geht, bald durch M i t t e l d e s j e n i g e n O r g a n s, durch dessen Erkrankung sie s e c u n d ä r in einem andern erzeugt wird, geheilt werden kann. Wenn die Entzündung aber sehr lange bestanden hat, so ist es häufig der Fall, dass nicht eins dieser Mittel, sondern zwei oder mehrere angewendet werden müssen, um sie zu heilen, nämlich ein Blutmittel mit einem Organmittel, oder ein Gefässmittel mit einem Nervenmittel und Organmittel u. s. w. Es ist auch diess übereinstimmend mit dem pathologischen Resultate Virchow's; da nach längerer Dauer der Entzündung, wenn sie auch zuerst aus einem der vier genannten Factoren hervorgegangen war, ein zweiter, dritter und vierter, der zunächst nur in secundäre Mitleidenschaft gezogen war, selbstständig miterkrankt, und daher auch eines selbstständigen eigenen Mittels zu seiner Heilung bedarf. Ein Beispiel veranschauliche dieses Resultat. Eine frische Conjunctivitis wird durch ein Blutmittel, und zwar bei innerlicher Darreichung rasch geheilt, und zwar meist je nach der epidemischen Constitution mit Eisen, Kupfer oder salpetersaurem Natron. Hat die Conjunctivitis eine bis zwei Wochen gedauert, so hilft oft das Blutmittel nichts mehr, oder nimmt nur einen Theil der Erscheinungen hinweg. Wendet man jetzt ein Gefässmittel, oder in andern Fällen ein Nervenmittel an, oder setzt es dem Blutmittel zu, z. B. Digitalis allein oder mit Eisen, Blei oder in andern Fällen Silber u. s. w., so erfolgt wiederum rasche Heilung. Hat die Entzündung Monate lang bestanden, so

hilft auch diess nicht mehr; gibt man jetzt ein Organmittel der Conjunctiva, also ein Schleimhautmittel, z. B. Quecksilber, so tritt alsbald Heilung ein. Ist die Entzündung ein Jahr alt, so kann der Fall eintreten, dass auch dieses Mittel nicht mehr oder nur theilweise hilft. Man verbinde jetzt ein Organmittel, ein Nervenmittel oder ein Blut- oder Gefässmittel, z. B. Quecksilber mit Zink, mit Campher, mit Silber oder ein Blutmittel, z. B. Eisen oder Kupfer mit einem oder mehreren dieser Mittel, so tritt als Erfolg je nach den einzelnen bestimmten Fällen rasche Heilung ein. Dass nun hierbei immer individuelle Verschiedenheiten vorkommen, versteht sich von selbst, so dass bei einem Individuum die eine, bei dem andern die andere Verbindung heilend wirkt. Die alten Aerzte haben diese Eigenthümlichkeiten der Grunderkrankungen der Entzündungen geahnt und hierauf beruhen die Compositionen derselben, z. B. um in dem angeführten Falle der Conjunctivitis fortzufahren, der Balsamus St. Yves, der Lapis divinus, deren Wirksamkeit in gewissen alten Fällen derselben eine durchaus rasche und wahrhaft specifische ist.

§. 65.

Die Therapie der Entzündungen beruht nach dem Gesagten auf denselben Grundsätzen, wie die der Hyperämieen und es ist also nicht nöthig, sie hier zu wiederholen. Der Zweck derselben ist stets Milderung der Erscheinungen, Abkürzung des Krankheitsverlaufes und dadurch Verhütung des Eintritts der spätern Stadien der Entzündung. Wird vom Beginne derselben, also im Stadium der Hyperämie die angegebene directe Therapie bei passender Diät und richtigem Regime eingehalten, so wird in vielen Fällen der Eintritt der Exsudation ganz und gar verhütet, und die beginnende Entzündung kommt nicht zum Ausbruche; in den andern wird die Exsudation verringert, und ihre weitern Folgen werden verhütet. Selbst wenn diese ätiologische, directe Therapie erst dann zur Anwendung kommt, wenn die Exsudation schon vollständig eingetreten ist, sorgt sie für Abkürzung des weitern Verlaufs und Abhaltung weiterer Metamorphosen des Exsudates, indem sie die Resorption desselben beschleunigt. Die zeitige Erkenntniss des richtigen Heilmittels geschieht, wie bei den Hyperämieen, durch allseitige Berücksichtigung individueller Verhältnisse, und bei den meisten innern und den spontan entstandenen äussern Entzündungen, durch Erforschung des epidemischen Heilverhältnisses. Zu den aus individuellen Verhältnissen entstandenen Entzündungen gehören die durch mechanische, physikalische und chemische Ursachen entstandenen, wie durch Verwundungen, Verbrennungen, ätzende Stoffe u. s. w. Durch Verwundungen erzeugte innere Entzündungen sind durch salpetersaures Natron oder durch Kälte und Blutentziehungen heilbar: indessen sei man mit letztern nicht zu freigebig, da ich öfters beobachtet habe, dass bei Meningitis traumatica sehr rasch ein anämischer Zustand sich einstellte, der nur durch die innere Anwendung des Eisens in kurzer Zeit beseitigt werden konnte, wodurch sich dann auch die Zeichen der Entzündung verloren. Der Urin zeigte nämlich in diesen Fällen nach ungefähr acht Tagen eine entschiedene alkalische Reaction.

Durch Verwundungen erzeugte äussere Entzündungen sind Gegenstand der Chirurgie. Tendiren äussere spontan erzeugte Entzündungen zur Eiterbildung, so gibt es kein besseres Mittel, um dieselbe zu beschleunigen und dadurch den ganzen Process abzukürzen, als die Anwendung einer Salbe aus Cupr. oxyd. nigr. gr. xv, Ac. porx. ℥j 3—4 Male täglich aufgelegt. Man öffnet den Abscess nicht eher, als bis die Fluctuation vollständig ist, und legt nach Entleerung des Eiters eine Zink- oder Bleisalbe auf, worauf er

sich rasch schliesst. Specifische Entzündungen, wie z. B. durch Infection syphilitischen Giftes erfordern eine besondere Therapie, wie sie bei den Infectionskrankheiten angegeben wird.

§. 66. Blutung, Hämorrhagia.

4) Blutung erfolgt durch das Austreten von Blut aus dem Gefässsysteme durch Verletzung der Gefässwände oder durch Extravasation. Gewöhnlich findet sie aus den Haargefässen, seltener aus grössern Gefässen, am seltensten aus dem Herzen Statt. Die Trennung des Zusammenhangs der Gefässe kommt durch eine äussere Gewalt, durch eine von Innen wirkende Gewalt und durch Zerstörung und Veränderung des Gewebes der Gefässwände zu Stande. Danach stellt man folgende Arten von Blutung auf.

a) Haemorrhagia traumatica, welche durch Verwundung oder gewaltsame Trennung mittelst äusserer Gewalt stattfindet.

b) Haemorrhagia per rhexin durch Berstung der Gefässe in Folge mürber Beschaffenheit derselben oder zu reichlicher Blutanhäufung in ihnen.

c) Haemorrhagia per diabrosin, durch Zerfressung der Gefässe mittelst benachbarter Verschwärungen.

d) Haemorrhagia per diapedesin, durch langsames Durchsickern des Blutes durch feine Continuitätstrennungen der Capillargefässe, feinen Arterien und Venen, wobei der Strom des Blutes im Innern des Gefässes fortgeht.

In allen Organen kommen Blutungen vor, besonders aber in blutreichen und weichen Organen. Man unterscheidet nach dem Orte, wohin sich das extravasirte Blut ergiesst, innere Blutungen (Apoplexiae) und äussere Blutungen (Haemorrhagiae). Bei den ersteren ergiesst es sich entweder in Höhlen (hämorrhagischer Erguss) oder ins Parenchym (hämorrhagische Infiltration) oder ins Zellgewebe (Ecchymosen, Sugillationen, interstitielle Blutungen). Die Hämorrhagieen nennt man Bluttröpfeln, Stillicidium sanguinis, Haemostaxis, wenn das Blut allmälig ausfliesst, Blutfluss, Profluvium sanguinis, wenn es anhaltend und stärker fliesst; Blutsturz, Haemorrhagia gravis, wenn es in grosser Masse und rasch oder plötzlich aus einer Oeffnung des Körpers entleert wird.

§. 67. Symptome der Blutung.

Zuweilen gehen den Blutungen sogenannte Vorboten vorher (Molimina haemorrhagica), wie allgemeine Unruhe, Herzklopfen, Klopfen der Arterien, frequenter, voller, doppelschlägiger Puls, Empfindung von flüchtiger, aufsteigender Hitze, Schwindel, Klopfen, Druck in dem bedrohten Organe oder Zeichen allgemeiner nervöser Reizbarkeit. Bei der äusseren Blutung erfolgt das Blut aus einer Oeffnung des Körpers und es zeigen sich dabei gewöhnlich Funktionsstörungen des betroffenen Organes. Zur Diagnose des Ursprungs dienen theils die Beimischungen, welche das Blut manchmal enthält, theils bei den Lungen die physikalische Untersuchung. Hochrothes, rasch ausfliessendes Blut kommt aus den Arterien, dunkelrothes, langsamer fliessendes, aus den Venen, schaumiges Blut aus den Lungen. Wenn das Blut andere Stoffe beigemengt enthält, so kann es dadurch dunkler gefärbt werden; verweilte es länger im Körper, ehe es nach Aussen entleert wurde, so wird es pechartig, kaffeesatzartig, chocoladenfarbig. Blasses Blut erfolgt bei Anämischen oder zu Ende mancher Blutungen. Blutstreifchen in Verbindung mit andern Ausleerungen deuten

auf kleine Capillarblutungen, wie bei Hyperämieen, Entzündungen und Geschwürchen. Die Diagnose des Blutes in zweifelhaften Fällen, z. B. bei ganz veränderter Farbe desselben wird durch das Mikroskop gemacht, welches die Blutkügelchen erkennen lässt, ebenso anderer Beimischungen des Extravasates, z. B. des Schleims, Eiters, der Epithelien und Gewebstrümmer.

Die innern Blutungen haben manchmal keine Symptome, wenn sie unbedeutend sind oder in Höhlen erfolgen; bedeutende erzeugen entweder die Symptome einer rasch erfolgenden Anämie oder Verblutung oder die des Drucks und der Lähmung (Schlagfluss) des betroffenen Organs, oder die der allmälig eintretenden wässerigen Beschaffenheit des Blutes. Die Symptome der Verblutung sind: Angst, Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, Ohrensausen, Ohnmacht, Schwäche, grosse Blässe, Verfallen der Gesichtszüge, blasse Lippen, spitzwerdende Nase, matte, starre Augen, Wachsfarbe des Körpers, Kälte der Extremitäten, kalter Schweiss, Gähnen, Seufzen, Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen, immer kleiner und frequenter werdender, unregelmässiger Puls, klonische Krämpfe und Delirien. Der Verlauf der Blutungen ist sehr verschieden, je nach der Ursache, dem Grade der Gefässzerstörung und nach der Dignität des betroffenen Organes. Manchmal ist mit einer Blutung die Erkrankung beendigt, manchmal kehrt sie periodisch wieder, manchmal wird sie immer stärker und anhaltender. Die Ausgänge richten sich ganz nach den Ursachen und deren Einwirkungen auf die Gefässe, den Folgen für den Gesammtorganismus und den weitern Metamorphosen des Extravasates bei innern Blutungen. Die Folgen der Blutungen sind örtliche und allgemeine. Die erstern sind örtliche Anämie, Druck des Extravasates auf das betroffene Organ mit Lähmung, Hyperämie, Entzündung, Abscessbildung, Brand, Erweichung und Neigung zu wiederholten Blutungen. Die allgemeinen sind Verminderung der Blutmenge mit den Symptomen der Verblutung im höchsten Grade, die zu raschem Tode führen kann oder eine rasche Veränderung der Functionen des betroffenen Organes herbeiführt; oder chronische Anämie durch Aufnahme wässriger Bestandtheile aus dem Körper in den Blutstrom als Ersatz des verlorengegangenen Blutes mit den Symptomen der Mattigkeit, Schwäche, grosser Empfindlichkeit, Schreckhaftigkeit, gereizter Gemüthsstimmung, Neigung zu sensibeln und motorischen Irritationen, Störungen der Ernährung und Wassersucht.

§. 68. Pathologische Anatomie der Blutung.

Die äussere Blutung kommt entweder aus den Capillargefässen oder den Venen oder den Arterien. Die tropfenweise austretende Blutung stammt aus den Capillargefässen und kann durch eine Blutkruste alsbald gestillt werden. Stärkere tropfenweise Blutungen kommen aus einer grössern Anzahl von Capillargefässen. Bei Blutungen aus Venen tritt das Blut in gleichförmigem Flusse aus, bei den aus Arterien in Stössen und mit grösserer Heftigkeit und hat eine hochrothe Farbe. Die Blutung hört auf, wenn sich ein Blutpfropf bildet, der das zerrissene Gefäss verstopft und später organische Verbindungen mit den Gefässwänden eingehen kann, oder wenn durch sie selbst grosse allgemeine oder locale Anämie entstanden ist, sowie nach Aufhören der Ursachen und durch Eintritt einer Ohnmacht.

Die innere Blutung bewirkt eine plötzliche Zunahme des Volumens des betroffenen Theiles durch das extravasirte Blut, welches sich entweder zwischen die Fasern des Gewebes in einzelnen Punkten (Petechien)

oder in grössern Flecken (Sugillationen, Ecchymosen, capillaren Apoplexieen) oder in bedeutenden Massen (Infarcten) ergiesst, oder welches sich in lachenartigen Ansammlungen zwischen den Geweben durch Auseinanderdrängung oder Zerreissung desselben vereinigt. Die Petechien und Ecchymosen kommen in flächenartig ausgebreiteten Organen vor, wie in der Haut, den Schleimhäuten und dem subcutanen, submucösen und subserösen Zellgewebe; der Infarct gewöhnlich in der Lunge, die Lachenbildung in weichen Geweben, wie in den Muskeln, dem Zellgewebe, der Milz, dem Gehirne und Rückenmarke. Die Gewebe leiden durch die Blutung, entweder dadurch, dass ihre Fasern comprimirt, auseinandergedrängt oder zerrissen werden. Sie werden oft anämisch. Das extravasirte Blut kann resorbirt werden, wenn seine Masse nicht zu bedeutend ist, wie bei Petechien, Ecchymosen und kleinen Infarcten. Die flüssigen Bestandtheile desselben werden dann aufgenommen und die Blutkügelchen zerfallen, wodurch die Farbe trübe, bräunlich und zuletzt blaugrünlich und gelb wird und die Anschwellung verschwindet. Durch grössere Infarcte wird das Gewebe mürbe und endlich zerstört, weil die Resorption des Blutes unmöglich ist. Bei den lachenartigen Ansammlungen imbibiren einzelne Theile in das umgebende Gewebe, während die grössere Masse des Blutes gerinnt und ein lockeres Faserstoffgerinnsel bildet, das die Blutkügelchen und das Serum in sich einschliesst. Aus diesem sickert allmälig das Serum durch zunehmende Contraction der umgebenden Gewebe, wodurch das letztere Anfangs röthlich, bräunlich, grünlichgelb wird, bis das erstere resorbirt ist. Jetzt trocknet das Blutextravasat immer mehr ein, die Blutkörperchen zersetzen sich und es verliert seine rothe Farbe. Ist es gering, so kann es durch allmälige Verkleinerung und Zerfallen verschwinden. Ist es bedeutender und die benachbarten Gewebe sind beeinträchtigt oder zerstört durch Maceration, so dass eine Zertheilung des eingetrockneten Extravasates nicht mehr möglich ist, so wirkt es als ein fremder Körper auf die Gewebe, und es entsteht in diesen eine Hyperämie, welche in mässigem Grade ausgebildet die Verkleinerung des Extravasates nicht hemmt und die Bildung einer Narbe als Ersatz der Gewebszerstörung zulässt. Wenn aber die Hyperämie bedeutend ist, so erschwert sie die Verkleinerung des Extravasates und die Zusammenziehung der benachbarten Gewebe und es kann eine neue Hyperämie sich bilden mit Exsudaten und deren Folgen für das Gewebe. Es können Exsudatschichten entstehen, welche die Gewebe von dem Extravasate abgrenzen und dieses einschliessen; verkleinert es sich dann noch späterhin, so bleibt die Exsudatschicht doch fest und die Kapsel füllt sich mit Flüssigkeit. Bei noch bedeutenderer Hyperämie durchdringt das sich bildende Exsudat das Blutextravasat selbst und verwandelt es in einen Abscess. Durch Druck auf die Gefässe der Nachbarschaft und durch Gerinnung des Blutes kann sogar Brand der umgebenden Gewebe entstehen. Die Neigung zur regressiven Metamorphose überwiegt also stets die der progressiven in den Resten des Extravasates, und es entstehen zuletzt trockene Umwandlungen, selbst nach Abscessen, wie Verkalkungen, Tuberkelbildungen. Zuweilen beobachtete man die Bildung von Carcinom.

§. 69. Ursachen der Blutung.

Die Ursachen der Blutung sind äussere Verwundungen, welche in das Gebiet der Chirurgie gehören, ferner Erkrankungen des Blutes, welche die Gefässwände dünner und widerstandsunfähiger gegen den Blutstrom machen, wie Anämie, Tuberculose, Scorbut, Typhus, Alcoholintoxication

und eine eigenthümliche angeborene Neigung zu Blutungen, die Bluterkrankheit; ferner starke Hyperämieen des betroffenen oder auch eines entfernten Organes, besonders eines solchen, welches mit dem ersteren in näherer Verbindung steht, Eiterung, Erweichung, Verschwärung, Brand des die Gefässe umgebenden Gewebes; die atheromatöse Entartung der Arterien, die Verknöcherung derselben an einzelnen Stellen, die Fettinfiltration des Herzens, die Verdünnung varicöser Venen, die Auflockerung der Gefässe in atrophirenden Organen. Es gibt auch eine eigenthümliche nervöse Reizbarkeit der Gefässnerven, welche Ursache von wiederholten Blutungen ist, besonders beim weiblichen Geschlechte, und welche theils in der Erkrankung irgend eines Bauchorganes, oder vielleicht auch in einer primären Erkrankung des Nervensystems ihren Grund hat.

Die Ursachen sind also, wie bei der Hyperämie, theils im Blute, theils in den Gefässwänden und deren Nerven, theils in dem betroffenen oder einem andern Organe zu suchen.

Gelegenheitsursachen sind zuweilen aufzufinden, wie starke nervöse Aufregung, Gemüthsbewegung und in Folge davon Vermehrung der Bewegungen des Herzens, raschere Respiration, Veränderung des Luftdrucks, wie Verminderung desselben beim Bergsteigen. Daher kommen Blutungen häufig zur Zeit der Aequinoctien und bei rasch wechselndem Barometerstande vor.

Man hat nach dem Zustande des Blutes und Gefässsystems die Blutungen in active und passive eingetheilt, und denselben folgende Erkennungszeichen zugeschrieben. Die der activen Blutflüsse seien frequenter, starker, voller oder ungleicher, aussetzender, doppeltschlägiger Puls, hochrothe, faserstoffreiche Beschaffenheit des entleerten Blutes, Schmerzen, Anschwellung und Spannung des betroffenen Organes, erleichternde oder den Puls hebende Wirkung des Blutverlustes.

Als Zeichen des passiven Blutflusses gelten: Schwacher, frequenter Puls, allgemeine Schwäche, Zunahme des schwachen Pulses durch die Blutung, dunkle, dünne, nicht gerinnende Beschaffenheit des entleerten Blutes, das schwer zu stillen ist, Erschlaffung und dunkle Färbung des betroffenen Organes, geringer oder kein Schmerz oder Druck in demselben.

Diese Zeichen sind theils bei innern Blutungen nicht alle zu erkennen, theils gehn sie bei den concreten Fällen von Blutungen so ineinander über, dass sie selten zur Erkenntniss des vorhandenen Blut- und Gefässzustandes führen können. Obendrein sind durch dieselben nicht alle Ursachen der Blutungen erschöpft, zumal nicht die so häufig vorkommenden aus Erkrankungen anderer Organe, als des von der Blutung betroffenen. Sie sind daher von geringer, meist von keiner practischen Bedeutung.

§. 70. Prognose und Therapie der Blutung.

Die Prognose wird durch die Ursachen, den Sitz, die Stärke und Menge des ausgeleerten Blutes, die Raschheit des Eintretens der Blutung und die Constitution und Blutbeschaffenheit des Kranken bestimmt. Die gefährlichsten Blutungen sind die inneren und die von unheilbaren Ursachen abhängenden oder so rasch und heftig erfolgenden, dass Verblutung ihre Folge ist. Wohlthätig oder s. g. kritisch sind nur diejenigen Blutungen, welche keinen Schaden mit sich führen können, wie geringe Blutungen der Nasenschleimhaut, der Mastdarmschleimhaut und der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtstheile. Alle andern Blutungen sind nachtheilig

und haben mehr oder weniger bedeutende Erscheinungen, die unmittelbare Lebensgefahr mit sich führen.

Die Blutungen sind daher in ihrem Anfalle wirkliches Heilobject und erst später erscheinen sie als blosse Symptome von Blut- oder Organaffectionen, welche eine ätiologische Heilung erfordern, damit die Wiederkehr der Blutungen verhütet werde.

1) Im Anfalle handelt es sich darum, die Blutung, wenn sie als eine bedeutende, gefahrdrohende erkannt wird, so schnell wie möglich zu stillen. Ist diess aber nicht der Fall, und Zeit vorhanden zur Erforschung des gesammten Krankheitszustandes durch ein ausgiebiges Examen, so erforsche man hierdurch die Grunderkrankung der Blutung, und wende alsbald die dieselben heilenden Mittel an. Im entgegengesetzten Falle bleibt die Blutung an und für sich einstweilen Gegenstand der ärztlichen Sorgfalt und Indication zur Lebensrettung.

Der Kranke muss ruhig und zweckmässig liegen und von beengenden Kleidungsstücken befreit werden. Seine Speisen und Getränke werden ihm kühl dargereicht und alles das Gefässsystem Aufregende wird vermieden. Man sucht nun je nach der Oertlichkeit der Blutung das Blut durch mechanische Mittel, wie Druck auf die Arterien, Druck der blutenden Fläche, Binden, Tourniquet, Tampon, Aetzen mit Höllenstein, das glühende Eisen, oder durch stetige Anwendung der Kälte in kalten Umschlägen oder Einspritzungen oder durch sogenannte styptische Mittel zu stillen. Hierhin rechnet man das Chloreisen, das Tannin, Gummi Kino, Alaun in äusserlicher Anwendung, sowie in innerlicher den Liquor ferri sesquichlorati zu 1—4 Tropfen stündlich, das Tannin zu 10 Gran stündlich, die Radix Ratanhiae im Decoct von acht Unzen aus einer halben Unze bereitet $^{1}/_{2}$stündlich einen Esslöffel voll, die Mineralsäuren, besonders die Schwefelsäure, das Acidum sulphuricum dilutum oder Elixir acidum Halleri zu 1—2 Drachmen täglich, das Kreosot zu 1 Tropfen pro dosi, öfters wiederholt und das Secale cornutum zu 10 Gran stündlich oder in längern Zwischenräumen. Sollte der Puls voll und hart sein, so gibt man Digitalis im Decocte (8 — 16 Gran auf 8 Unzen, stündlich 1 Löffel voll) oder salpetersaures Natron oder Kochsalz. Das letztere ist öfters bei Nasenbluten und Bluthusten mit raschem Erfolge angewendet worden. Zugleich lässt man bei kühlen Extremitäten den Kranken an denselben frottiren und bringt Hautreize an ihnen an, wie warme Fuss- und Handbäder, Senfteige, trockene Schröpfköpfe. Sind Symptome von nervöser Aufregung vorhanden, so setzt man den blutstillenden Mitteln Morphium oder Ipecacuanha oder Aqua Amygdalarum amararum oder Silber oder Zink zu, sowie bei Erscheinungen nervöser Depression reicht man etwas Aether, oder Zimmttinctur oder Wein. In solchen Fällen haben sich die Chopartische Mixtur und der Warrensche Balsam Ruf verschafft. Die erstere ist folgende:

℞. Bals. Copaiv.
Syrup. tolutan.
Aq. Menth. pip.
Alkohol. aa ℥j.
Aether nitric. gr. vj.

MDS. Täglich 1—2 Esslöffel voll zu nehmen.

Der letztere besteht aus folgenden Mitteln.

℞. Acid. sulphuric. ℥ijß.
Spirit. Terebinth.
Spirit. Vin. rectificat. aa ℥j.

Hiervon werden 40 Tropfen mit einem Theelöffel voll braunen Zuckers

vermengt, bis eine homogene Masse entsteht, und dann damit eine Tasse Wasser verrührt. Diese Dosis wird 3—4 Male täglich gereicht.

2) Nach dem Anfalle tritt die ätiologische Therapie der Blutungen ein, deren Heilobject entweder in einer Erkrankung des Blutes, oder des Gefässsystems, der Nerven oder des befallenen oder eines andern Organs besteht. Zuweilen besteht eine Verbindung eines Blut- mit einem Organleiden.

Am meisten findet man als Ursache der Blutungen eine Erkrankung des Blutes, die durch Eisen heilbar ist, der Leber, der Nieren, der Pfortader, des Uterus, seltener der Lungen, des Darmkanals, des Herzens, der Arterien und der Nerven. Die epidemische Erkrankung gibt sehr häufig hierin die richtige Erkenntniss, sowie bei ältern Leiden individuelle vorhergegangene und noch bestehende Affectionen. Blos durch Heilung der genannten Erkrankungen, die im speciellen Falle erforscht werden müssen, kann die Wiederkehr der Blutung verhütet werden. Die Therapie derselben wird in dem speciellen Theile dieses Buches gelehrt werden. Nur in Bezug der Erkrankungen des Nervensystems als einer Quelle von Blutungen, die dann mit Irritationserscheinungen verbunden sind, wie Schwindel, Kopfschmerz, Hitze, Jucken der Haut, klonischen Krämpfen, allgemeiner Aufregung und Gemüthsverstimmung, bemerke ich noch die Erfahrungen Kopps über die Heilwirkung des Silbersalpeters. Er schreibt dem letzteren eine specifische Wirkung auf die Nerven des Herzens und der grossen Arterien zu, und zwar bestehe diese in Herabstimmung der gesteigerten Sensibilität derselben. In Fällen, wo ein chronisch krankhafter Zustand der Blutgefässe mit nervösen Symptomen in Wechselwirkung steht, leistete ihm der Silbersalpeter ausgezeichnete Dienste, zumal bei den Blutungen der Frauen bei der Menstruation und in den klimakterischen Jahren. Er gab das Silber auf folgende Weise:

℞. Argent. nitric. fusi gr. $^1/_{12}$.
Succolat. gr. vjjj.
Sacch. lact. gr. jv.
M. f. pulv. 4 Male täglich 1 Pulver.

℞. Argent. nitric. fus. gr. jjj.
solve in
Aq. dest. q. s.
Pulv. rad. Liquir ℈jjjβ.
M. f. pilul. N. 36. 2stündlich 1 Pille.

Sind die Ursachen der Blutungen organische Zerstörungen, wie Tuberkelhöhlen oder Krebs, so ist stets nur ein symptomatisches Verfahren durch die genannten styptischen Mittel möglich.

Die Folge der Blutungen, die Anämie, erfordert eine besondere Behandlung, welche bei der Anämie gelehrt wird. Die Folgen innerer Blutungen, der Apoplexieen, werden auch bei diesen vorgetragen. Sind die innern Blutungen noch frische, so gelingt es zuweilen, durch Gefässmittel, besonders durch Arnica (Radix Arnicae ʒj—jj auf ℥vj Infusum stündlich 1 Esslöffel voll) und kalte Aufschläge die Aufsaugung des Blutes zu beschleunigen.

§. 71. Vereiterung.

5) Zerstörungsprocesse, Nekrosirungen, Mortificationsprocesse bestehen in einer Auflösung und Zersetzung der organischen Materie und sind entweder Vereiterung, oder Verschwärung, Erweichung und Brand. Die beiden ersteren sind gewöhnlich Folge der Entzündung, da die Producte derselben, nämlich Eiter oder Jauche die Gewebe auflö-

sen und zerstören. Erweichung und Brand können entzündlichen Ursprungs sein, aber auch ohne vorhergehende Entzündung eintreten. Die Ursache der Zerstörungsprocesse ist entweder eine örtliche, wie ausser der Entzündung physikalische, chemische und mechanische Einwirkungen und Störungen oder eine allgemeine, in der Beschaffenheit des Blutes liegende. Unter den letzteren geben besonders Typhus, Tuberculose, Pyämie, septische Diathese, Krebs und Syphilis Anlass zu Zerstörungsprocessen.

a) Vereiterung. Ihr geht stets Hyperämie und Entzündung voraus. Die Symptome, welche der Vereiterung vorhergehen, sind also die dieser Processe und steigern sich so lange, bis der Eiter sich vollkommen gebildet hat, oder ein Abscess entstanden ist. Alsdann lässt bei Entzündungen unter der Haut die Röthe etwas nach und die Geschwulst nimmt so lange zu und wird fluctuirend, bis der Eiter das Gewebe eröffnet und nach Aussen abfliesst, womit dann auch die vorhandenen oft klopfenden Schmerzen plötzlich oder rasch aufhören. Innere Eiterungen ohne Ausleerung des Eiters sind nur dann sicher zu erkennen, wenn der Eiter unter die Haut gelangt und daselbst Geschwulst und Fluctuation, sowie zuweilen klopfende oder brennende Schmerzen in dem ergriffenen Theile erzeugt. Vorher entstehen ja nach dem Sitze der Eiterung Symptome des Drucks auf die benachbarten Theile und auf die Gefässe. Bei bedeutenderen Eiterungen im Innern entsteht Fieber mit leichtem oder starkem Froste, welcher sich in unregelmässigen Zwischenräumen wiederholt, und auf welchen Hitze und Schweiss und oft vollkommene Intermission folgt. Manchmal verfallen auch die Gesichtszüge des Kranken und seine Farbe wird blass oder blassgrau. Bei mässigen und langsam erfolgenden Eiterungen entsteht das hectische oder lentescirende Fieber, welches aber ein noch unsicheres Zeichen ist, da es auch durch andere Ursachen eintreten kann.

Der Verlauf der Eiterung ist acut oder chronisch, weil er theils von ihren Ursachen, theils von ihren Folgen für die Nachbargewebe und den Organismus abhängt. Auf die ersteren wirkt sie durch Druck und Maceration, und je dünner sie ist, desto eher schmilzt sie die Theile, mit denen sie in Berührung kommt und erzeugt Consumption derselben, Erosionen und Geschwüre. Das Blut, mit dem sie sich verbindet, gerinnt und zersetzt sich, und auf den Organismus wirkt sie theils dadurch nachtheilig, dass sie ihm Ernährungssubstanzen entzieht, theils dadurch, dass der Eiter in den Blutstrom aufgenommen werden und eine allgemeine Bluterkrankung mit ihren Folgen (Pyämie) erzeugen kann.

Die Ausgänge der Eiterung sind entweder Organisation der Eiterkörperchen oder Entfernung des Eiters aus dem Organismus oder Resorption des Eiterserums und Vertrocknung der übrigen Bestandtheile des Eiters, oder chemische Zersetzung oder Verjauchung des Eiters oder Eintritt des Eiters durch geöffnete Gefässe in das Blut. Die Organisation der Eiterkörperchen ist selten eine so vollständige, dass alles Serum absorbirt und alle Eiterkörperchen organisirt werden. Meistens wird nur ein Theil zur Organisirung verwendet, und diese kann nur bei dem s. g. guten Eiter, wenn er in geringer Menge sich gebildet hat, erfolgen. Die Produkte der Organisation sind die Auskleidung der Abscesshöhlen, die Granulationen auf eiternden Flächen und das Narbengewebe. Die Entfernung des Eiters aus dem Organismus ist der gewöhnlichste und häufigste Ausgang der Eiterung. Diese erfolgt leicht bei Eiterung auf offenen Flächen, in Canälen und Höhlen mit freien Mündungen; bei Eiterungen im Innern erfolgt sie meist erst dann, wenn der Eiter sich in grösseren Heerden angesammelt und die Gewebe macerirt hat. Bei grösserem Widerstande der letzteren können sich Gänge bilden (Fistelgänge, Senkungsabscesse), bis der

Eiter nach Aussen oder in eine Höhle sich ergiesst. Das Eiterserum kann ganz oder theilweise resorbirt werden. Meist erfolgt diess sehr allmälig. Die Eiterkörperchen werden dann missstaltet und zerfallen, es treten nach und nach Fett und Kalksalze auf und der Abscess wird verkalkt. Die Zersetzung des Eiters findet dann Statt, wenn Luft oder Secrete zu demselben treten, oder wenn eine krankhafte Blutbeschaffenheit vorhanden ist. Der Eiter wird dann der Jauche ähnlich und wirkt zerstörend auf die berührten Gewebe.

§. 72. Pathologische Anatomie der Eiterung.

Bei der Eiterung solcher Theile, welche beobachtet werden können, bildet sich zuerst ein klares, dünnes, seröses Exsudat, in welchem man bald Elementarkörner und dann Eiterkörperchen bemerkt. Mit der Zunahme der letzteren wird die Flüssigkeit trübe, weisslich, gelblich und dicker und damit nimmt die Röthe der Umgebung, die gerade vor dem Eintritt der Eiterung am intensivsten war, ab, während die die Eiterung liefernde Fläche tief geröthet und etwas gelockert ist. Bei Eiterungen in den der Haut nahe liegenden Theilen findet wahrscheinlich derselbe Vorgang Statt. Wenn das Exsudat früher, ehe der Eiter sich vollkommen gebildet hat, durch eine künstliche Oeffnung entleert wird, so ist es dünn, schwach gelblich, durchsichtig oder blutig und in geringer Menge vorhanden und in der Tiefe bemerkt man oft einen schwer zu entfernenden Pfropf von geronnenem Exsudate, das benachbarte Gewebe ist infiltrirt und bleibt es noch längere Zeit. Bei Eiterungen in parenchymatösen Organen wird, nach dem Leichenbefund zu schliessen, das Exsudat kurz vor seiner Eiterung starr; die afficirte Stelle ist geschwollen, derb, aber dabei bräunlich, roth, und das Exsudat ist zwischen den Gewebstheilen eingestreut. Die Eiterung scheint durch eine secundäre Durchfeuchtung des Exsudats zu erfolgen. Dadurch wird der Umfang grösser, die Farbe bräunlich und gelbgrau, die Consistenz mürber und weicher, und später treten gelbe, flüssige Punkte auf, welche die mikroskopischen Elemente des Eiters zeigen. Sie werden allmälig grösser und fliessen in grosse Heerde oder Abscesse nach der Zerstörung des Gewebes zusammen. Um die Heerde bildet sich ein fester Wall, der die normalen Theile von dem Eiter trennt und auf diesem eine Membran durch Theile des Exsudates (Abscessmembran).

§. 73. Ursache, Prognose und Therapie der Eiterung.

Der Entzündungsprocess ist Ursache der Eiterung und zwar zunächst die faserstoffige und eiweissstoffige Exsudation. Je reicher der Gehalt des Exsudates an diesen Stoffen ist, desto reichlicher pflegen sich Eiterkörperchen zu erzeugen und desto reichlicher ist also auch die Eiterung. Sie kann bei jeder Beschaffenheit des Blutes eintreten und hängt zunächst von der Heftigkeit des Entzündungsprocesses ab, sowie von der Grösse des Exsudates und der anhaltenden Reizung der benachbarten Gewebe und dem dadurch erzeugten Fortdauern der Exsudation; weiterhin tragen zur Eiterbildung auch der Blutreichthum des Gewebes, die Erschwerung des Abflusses des Blutes und des Exsudates und die Lockerheit des Gewebes bei. Es gibt offenbar eine besondere Anlage zur Eiterung nach erfolgten Hyperämieen, wie man bei manchen Personen zu bemerken Gelegenheit hat. Ebenso kommt die Eiterung zuweilen in grösserer Verbreitung in Krankenhäusern vor.

Die Prognose hängt von dem Sitze der Eiterung, besonders davon,

ob der Eiter nach Aussen entleert werden kann und dann von der Beschaffenheit des Eiters ab. In dieser Hinsicht unterscheidet man, wie schon früher bemerkt wurde, den guten und schlechten Eiter. Der erstere ist der an Eiterkörperchen reiche, organisations- oder resorptionsfähige oder die Organisation wenigstens nicht hindernde, der letztere aber der an Körperchen arme oder verkrüppelte Körperchen enthaltende oder zersetzte, welcher die Organisation hemmt und die mit ihm in Berührung kommenden Gebilde zerstört.

Die Eiterung kann durch eine sorgfältige directe ätiologische Therapie des Entzündungsprocesses verhütet werden.

Ist aber bereits Eiterung eingetreten und hat sich ein Abscess unter der Haut im subcutanen Zellgewebe oder in den Muskeln gebildet, so hat die Therapie die Aufgabe, den Eiterungsprocess so viel wie möglich zu beschleunigen und einen guten Eiter zu bilden. Das geschieht durch anhaltende Anwendung der bereits genannten Kupfersalbe, in manchen Fällen auch durch Ueberschläge mit Chlorwasser, während die übliche Anwendung von Cataplasmen diese Wirkung durchaus nicht hervorbringt, sondern hierbei der Eiterungsprocess seinen langsamen spontanen Verlauf durchmacht. Der Abscess darf nicht früher geöffnet werden, als bis die Hyperämie erloschen und vollkommene Fluctuation eingetreten ist. Gewöhnlich erfolgt dann die Oeffnung von selbst; geschieht es nicht, so macht man eine kleine, durch welche der Eiter ganz ausfliessen kann und behandelt nun die offene Eiterung weiter. Zunächst sorge man dafür, dass der Zutritt der Luft von der desshalb klein gemachten Oeffnung soviel wie möglich abgehalten werde, indem man täglich einmal und bei stärkerer Eiterung zwei Male einen guten Verband von Charpie und Compressen auflegt, und jedesmal den gebildeten Eiter sorgfältig entfernt. Ist der Eiter ein guter, so beschleunigt man den Organisationsprocess durch Befeuchten der Charpie mit einer Lösung von Calcariae muriaticae ʒj—jv, Aq. dest. ℥xjj. Ist es ein schlechter, so legt man je nach der vorhandenen Blutbeschaffenheit Unguentum Cupri oder Ferri auf oder macht Aufschläge von Chlorwasser oder von Bleiwasser (Aq. saturnin. ℥jjj, Acet. saturnin. ʒjj — ʒβ). Bei bedeutenderen Eiterungen gibt man innerlich je nach der Blutbeschaffenheit Eisen oder Kupfer oder bei älteren Eiterungen Liquor calcariae muriaticae 5 Male täglich 15—30 Tropfen allein oder mit einem der genannten Blutmittel in Verbindung, je nachdem der Erfolg es erheischt. Dabei muss die Diät eine gut nährende, leicht verdauliche, aus Fleisch, Eiern, Fleischsuppen, gutem Brode und nahrhaften Gemüsen bestehende sein und immer für gute, reine, warme Luft gesorgt werden. Anstatt der genannten örtlichen Mittel zur Verbesserung einer schlechten Eiterung gebrauchten die älteren Aerzte Unguentum basilicum, Unguentum digestivum, Balsamus Arcaei, Unguentum basilicum mit Tinctura Myrrhae (℥j des ersteren mit 2—3 Drachmen der letzteren). Bei älteren Eiterungen ist es zuweilen nöthig, zur Beschleunigung der Heilung Nervenmittel oder Gefässmittel oder Hautmittel anzuwenden, wie es schon bei den Hyperämieen und Entzündungen angegeben wurde, wie eine Salbe aus rothem Präcipitate (1 Drachme auf ℥j Fett) oder Einstreuen des rothen Präcipitates, Einstreuen von fein gepulverten Camillenblüthen, Lösungen von Silbersalpeter, Opium, Campher, Kalkpräparate. Man kann sich hier der von Rust angegebenen Formeln bedienen, wie

℞. Argent. nitric. fus. ʒβ.
Aq. flor. Chamom. ℥vj,
Tinct. Opii simpl. ʒjβ.

℞. Mercur. sublimat. corros. grvj.
Aq. Calcis ℥vj.

℞. Calcar. muriat. ʒj—jj.
Aq. dest. ℔j.

℞. Camphor. ʒjjj.
Gm. arab. q. s. ad subactionem cui adde Vini albi ℔j.

Bei Eiterungen innerer Organe wird der Eiterungsprocess manchmal beschleunigt durch den Gebrauch von Kupfer oder Eisen, oder beide in Verbindung, manchmal auch durch den Gebrauch von Liquor Calcariae muriaticae. Nach der Behauptung einiger Aerzte soll die Camille, innerlich gebraucht, auch die Wirkung haben können. Immer aber muss man hier für eine gute, nahrhafte, leicht verdauliche Diät sorgen und alle Aufregungen des Gefässsystems vermeiden.

§. 74. Verjauchung, Verschwärung, Helcosis.

b) **Verjauchung, Verschwärung, Exulceration, Helcosis**, ist eine allmählig erfolgende Zerstörung oberflächlicher und der Luft zugänglicher Theile des Organismus durch Bildung von Jauche. Sie wird durch die vorliegenden zerstörten Gewebstheile und die abgesonderte Jauche leicht erkannt. Innere Verschwärungen aber sind nur dann zu erkennen, wenn zerstörte Gewebstheile oder Jauche nach Aussen entleert werden. Vorher ist sie zu vermuthen aus denselben Symptomen, welche eine innere Eiterung wahrscheinlich machen, verbunden mit den Symptomen einer theilweisen oder völligen Zerstörung eines Organes durch Störung oder Aufhören von dessen Functionen und durch ihre Einwirkung auf den Organismus, welcher durch die örtlichen Folgen der Verjauchung, wie durch den Substanzverlust leiden kann. Es gibt indessen Verjauchungen, welche weder die örtlichen Functionen stören, noch auf den Organismus einwirken. Andernfalls aber können sie Entzündungen, Verhärtungen, Varicositäten zur Folge haben, sowie Gefässe zerstören und Blutungen, Perforationen, abnorme Anheftungen, Verengerungen von Canälen bei der Heilung verursachen. Bei reichlicher und dauernder Verschwärung können hectisches Fieber, Anämie, Wassersucht und Marasmus entstehen mit blasser, welker Haut, allgemeiner Schwäche, Diarrhöe und Abmagerung.

Die Verjauchung oder Zerstörung des Gewebes durch corrodirende Jauche kann sich entweder aus primären entzündlichen Exsudaten bilden oder durch Fäulniss oder Zersetzung des Eiters entwickeln. Das jauchige Exsudat (Sanies, Ichor) ist nach seinem Gehalte an Faserstoff, Eiweiss, Serum, Fett, Molecularkörnern und meist verkrüppelten Eiterkörperchen, Blut und Krystallen eine meist dünne, selten dicklichere, trübe oder klare, weissliche oder röthliche Flüssigkeit, welche zerstörte Organtheile (Detritus) enthält. Je nach seinen Bestandtheilen steht es bald dem Eiter, bald der Brandjauche näher und danach richten sich auch seine mehr oder weniger corrodirenden Eigenschaften.

Das Product der Verschwärung ist das **Geschwür, Ulcus**, d. h. ein Substanzverlust an der inneren oder äusseren Oberfläche des Körpers mit einem chronisch entzündeten Walle umgeben, und eine dünne, zuweilen übelriechende und ätzende Flüssigkeit oder Jauche absondernd, welche zwar plastische Bestandtheile enthält, die aber nicht zur Organisation verbraucht, sondern ausgestossen werden und die Ursache des fortschreitenden Substanzverlustes sind. Das Geschwür bietet drei Hauptsymptome dar,

die Beschaffenheit der Geschwürsfläche, das geschwürige Exsudat und die Beschaffenheit der unter demselben liegenden und es umgebenden Theile.

Die Geschwürsfläche besteht entweder aus dem blossen Gewebe des befallenen Theiles, welches aufgelockert und theilweise zerstört und infiltrirt sein kann, oder aus einer häutigen Schichte von geringer Dicke. Sie ist entweder flach und eben oder mit kleinen Hervorragungen besetzt oder sieht wie zerfressen aus, je nach dem Grade und der Art der Zerstörung. Sie ist ferner entweder injicirt oder blass, oder stark hyperämisch, zuweilen blutend, wenn in dem mürben Gewebe die Gefässe leicht zerreissen; ferner ohne Empfindung oder schmerzhaft bei Berührung. Manchmal sind einzelne Stellen schwarz und verschorft, wenn dieselben brandig abgestorben sind.

Das Exsudat des Geschwürs sieht verschieden aus je nach dem Gehalte an den oben angegebenen Substanzen, sowohl der der Jauche angehörigen, als verschiedener Gewebstheile und Blut. Wenn es sich zersetzt, was besonders bei reichlicher Absonderung und längerem Verweilen auf der Geschwürsfläche geschieht, so entwickeln sich stinkende Gase.

Die unterliegenden Gewebstheile können während des Lebens nicht immer untersucht werden. Wo es geschehen kann, finden sie sich manchmal nicht oder wenig verändert, manchmal aber auch hyperämisch, locker, mürbe und von flüssigem Exsudate durchfeuchtet. Das letztere ist besonders bei frischen Geschwüren der Fall, so dass selbst der Boden des Geschwürs die Umgebung überragen kann. In den meisten älteren Geschwüren sind diese Theile gewöhnlich mit festem Exsudate verbunden, hart, anämisch und oft geschwunden oder verzehrt und die Gefässe derselben obliterirt.

Die umgebenden Theile des Geschwüres sind entweder in normalem Zustande oder hyperämisch, anämisch und schlaff oder indurirt und infiltrirt. Der Zustand dieser Theile ist für den Verlauf und die Heilung des Geschwüres von grosser Wichtigkeit, weil von ihnen aus die Heilung beginnt. Sind sie also in normalem Zustande, so ist die Heilung leicht einzuleiten; sind sie aber hyperämisch, anämisch oder indurirt, so ist sie schwieriger und kann erst dann erfolgen, wenn diese abnormen Zustände beseitigt sind.

Es beginnt alsdann bei der Heilung die Organisation der exsudirten Substanzen, in Folge deren sich mehr oder weniger constringirende Narben bilden können.

Man unterscheidet je nach der Verschiedenheit der Symptome, welche die Geschwürsfläche, das Exsudat des Geschwürs, die umgebenden Theile, die Form und Ausbreitung des Geschwürs darbieten, folgende Arten von Geschwüren:

1) Das primäre und secundäre Geschwür. Das erstere oder frisch entstandene ist meist rundlich und etwas vertieft oder linear und tritt unmittelbar nach Beginn des Verschwärungsprocesses auf. Das letztere entsteht durch allmählige Vergrösserung in die Fläche und Tiefe, sowie durch Veränderung der Beschaffenheit des primären Geschwüres in Folge des beginnenden Heilungsprocesses. Es heisst ein Längen- oder Gürtelgeschwür nach der Lagerung seines längsten Durchmessers im Längen- oder Querdurchschnitte des erkrankten Theiles; ein sinuöses mit buchtigen, unterminirten Rändern; ein fistulöses mit Bildung eines Canales; ein unregelmässiges, spaltartiges mit zackigen Rändern; ein serpiginöses mit Ausbreitung in Kreis- oder Gürtelform; ein phagadänisches mit raschem Umsichgreifen; ein perforirendes, das in die Tiefe geht und ein cariöses, welches die Knochen ergreift.

2) Das entzündliche Geschwür mit geschwollenen, hochrothen Rändern und Boden, Hyperämie in der Umgebung und mit wenig dicklichem, jauchig eiterigem Secrete.

3) Das erethische Geschwür mit geschwollenem, rothem, leicht blutendem Rande und Basis, mit wenig dünnflüssiger, meist bluthaltiger Absonderung und grosser Empfindlichkeit.

4) Das atonische, torpide, anämische Geschwür ohne Röthe und Geschwulst der Ränder und Basis und mit wenig dünnflüssigem Exsudate.

5) Das callöse Geschwür mit harten, schwieligen, wulstigen, oft wallartig erhobenen Rändern, bisweilen auch mit schwieligen Inseln auf der Basis.

6) Das ödematöse Geschwür mit wässeriger Infiltration in der Umgebung.

7) Das fungöse Geschwür mit schwammigen Wucherungen auf der Basis.

8) Das brandige Geschwür, auch das faulige genannt, mit stellenweisem Absterben der Basis, Ränder und Umgebung.

9) Das varicöse, welches mit erweiterten Venen umgeben ist.

§. 75. Ursachen und Prognose.

Die Verschwärung ist ein secundärer Process, welcher nach Verwundungen, Entzündungen und Extravasaten, sowie auch auf andere Zerstörungsprocesse folgen kann. Sie entsteht durch örtliche oder allgemeine Ursachen. Die ersteren sind anhaltende Reizung des entzündeten oder bereits eiternden Theiles, Zutritt von Luft, grosse Hitze, chemische Aetzmittel, Unreinlichkeit, unpassende Behandlung, andauernde Hyperämie, Armuth des Exsudates an organisationsfähigen Bestandtheilen, mangelnder Contact mit belebten Geweben, anhaltende rasche Entfernung der Exsudate, wie z. B. durch beständig vorbeifliessende Secrete, Gehalt der Exsudate an Zersetzungsproducten, die von Aussen mitgetheilt werden, brandige Zerstörung der Nachbartheile und Hindernisse im Rückflusse des Blutes, wie Verstopfung der Venen, Varices und Herzkrankheiten. Die allgemeinen Ursachen sind Bluterkrankungen, wie Plethora, Anämie, Scorbut, Syphilis, Hydrargyrosis, Tuberculose und Krebs.

Die Prognose hängt von den Ursachen, von dem Zustande der Geschwürsfläche, des Exsudates, der unterliegenden und besonders der umgebenden Theile, und von der Form des Geschwüres ab. Die Heilung ist erschwert je nach dem Grade der Hyperämie oder Anämie oder Infiltration der umgebenden Theile, ferner bei zur Zersetzung sich neigenden Exsudaten, bei bedeutenden Allgemeinleiden, bei runden Geschwüren von beträchtlicher Ausdehnung, bei tief ausgehöhlten Geschwüren mit unterminirten Rändern, bei allen fistulösen Geschwüren. Erst wenn die bei diesen Geschwüren vorhandenen Hindernisse beseitigt sind, kann das Geschwür verheilen; im entgegengesetzten Falle bleibt es stationär oder heilt nur theilweise, und selbst diese Heilung einzelner Theile kann ein Hinderniss für die Heilung des ganzen Geschwürs abgeben, wenn die neugebildeten Theile hart und trocken sind.

§. 76. Therapie der Geschwüre.

Die Therapie der Geschwüre erfordert zunächst Sorge für Ruhe, Wärme, Reinlichkeit, passenden Verband und Wegräumen aller mechani-

schen Hindernisse, wie der Fisteln, der Unterminirungen, der Hautbrücken u. s. w., was Sache der Chirurgie ist. Die beste Lage des an einem Geschwüre leidenden Theiles ist die horizontale, welche indessen selten bewerkstelligt werden kann, weil der Kranke eines Geschwüres wegen seine Geschäfte nicht aufgibt oder beschränkt. Die Heilung desselben wird nun bewirkt durch Beseitigung der örtlichen und allgemeinen das Geschwür unterhaltenden Ursachen und durch Herstellung eines plastischen zur Organisation dienenden Exsudates. In ersterer Beziehung ist zuerst die etwa vorhandene Hyperämie zu beseitigen durch alle diejenigen Mittel, welche bei der Therapie dieses Processes angegeben worden sind. Alle reizende Genüsse, wie Branntwein, Wein, Bier, alle scharfe, gewürzhafte Speisen müssen weggelassen werden. Oft ist es zweckmässig, eine Zeit lang kalte Aufschläge zu machen, oder Bleiwasser örtlich anzuwenden; manchmal hilft rasch die Anlegung von Blutegeln im Umkreis des Geschwüres. Bei erethischem Zustande des Geschwüres wendet man örtlich Salben aus Extract. Digitalis ʒj, Ax. porc. ℥j oder von Extr. Belladonn. ʒβ, Ax. porc. ℥j oder Bleiwasser oder Bleisalben, Zinksalben oder schwache Lösungen von Sublimat oder Höllenstein an. Zuweilen ist es zweckmässig, oberflächliche Höllensteinbetupfungen vorzunehmen, wenn das Geschwür oft und gerne blutet.

Bei anämischem Zustande gebraucht man innerlich die Mittel, welche bei der allgemeinen Anämie angegeben sind, und örtlich die weiter unten angegebenen Mittel zur Erzielung eines plastischen Eiters. Die Infiltration der umgebenden Theile wird entfernt durch anhaltenden Druckverband, durch den Gebrauch einer Jod- oder Jodkaliumsalbe (von ersterem 20—25 Gr., von letzterem 1 Drachme auf 1 Unze Fett) oder durch den Gebrauch der unten angegebenen zusammengesetzten Salben und Pflaster. Wenn die Wucherungen des Geschwüres schwammig sind, so ätzt man mit Höllenstein, oder verbindet mit stärkeren Sublimatlösungen (2—4 Gran auf ℥j Wasser) oder mit stärkeren Lösungen von Höllenstein (10 Gran auf 2 Unzen) allein oder mit einer halben bis ganzen Drachme Opiumtinctur auf dieselbe Portion Wasser. Bei Oedem und varicösen Venen wendet man gleichmässigen Druckverband an. Bei fauligen Geschwüren gebraucht man Kohlenpulver zum Einstreuen oder Camilleninfusum, oder verdünnten Holzessig oder Chlorwasser zum Verbande. Wenn zersetzende Stoffe eingewirkt haben, so ätzt man das ganze Geschwür mit Aetzpaste (gleichen Theilen Kali und Kalk) oder mit concentrirten Mineralsäuren u. s. w.

Die Herstellung eines plastischen Exsudates gelingt nur bei frischeren Geschwüren mit einfachen Mitteln wie mit Blutmitteln, Gefässmitteln, Nervenmitteln, Hautmitteln. Bei älteren ist es nöthig, mehrere derselben zu verbinden. Es ist diess schon längst von den älteren Aerzten geschehen, und es haben sich mehrere Compositionen hier mit Recht Ruf verschafft, die ich unten mittheilen werde.

In frischeren Fällen genügt der Verband je nach der Ursache des Geschwürs

1) mit Blutmitteln. Man gebraucht entweder eine Salbe aus Cupr. oxyd. nigr. gr. xv, Ax. porc. ℥j oder von Aeruginis gr. x, Ax. porc. ℥j, täglich 1—4 Male aufzulegen, oder eine Salbe aus Ferri hydric. ʒj—jj Ax. porc. ℥j oder aus Ferr. sesquichlorat ʒj, Ax. porc. ℥j oder eine Lösung von Liquor Ferri sesquichlorati in mehr oder weniger Wasser.

2) mit Hautmitteln. Als solche haben sich wirksam gezeigt Kalk, chlorsaures Kali und Quecksilber. Von letzterem nimmt man rothen Präcipitat oder weissen Präcipitat zu 1 Drachme auf ℥j Fett, oder die bereits genannten Sublimatlösungen; das chlorsaure Kali löst man in mehr oder

weniger Wasser je nach der Reizbarkeit des Geschwüres und applicirt es mit Charpie; den Kalk gebraucht man als Liquor Calcariae muriaticae in geringerer oder grösserer Verdünnung oder als Kalksalbe aus einer Drachme Calcii chlorati auf ℥j Fett. Paterson heilte chronische Geschwüre des Unterschenkels mit einer starken Kalksalbe aus $2^3/_4$ Pfund präparirten Kalkes, 5 Unzen Schweineschmalz und $1^1/_2$ Unzen Baumöl. Die Bereitung dieser Salbe geschieht durch Erhitzung des Fettes und Oeles und hierauf durch allmählige Zufügung des Kalkes. Nach Application der Salbe und einer Rollbinde, lässt er beide liegen, bis sich die Narbe gebildet hat.

3) Mit Gefässmitteln, besonders Blei und Tannin oder tanninhaltigen Mitteln. Vom Blei gebraucht man das Unguentum saturninum oder Aq. saturnin. ℥jjj, Acet. saturn. ℥β und von letzteren besonders die Ratanhia im Decoct (eine Unze auf ℥vjjj—xjj Colatur) allein oder verstärkt mit einigen Drachmen Extractum Ratanhiae.

4) Mit Nervenmitteln, wie mit dem bereits angegebenen Silbersalpeter oder Zink in Salben oder Lösungen oder Campher (siehe bei Eiterungen). Bei sehr veralteten Geschwüren will man Heilung durch den innerlichen Gebrauch der arsenigen Säure beobachtet haben, die man täglich zu $^1/_{20}$ Gran ungefähr gab; sowie von der Solutio Fowleri zu 2—5 Tropfen 2 Male täglich.

Diejenigen Compositionen, welche bei älteren Geschwüren Heilung bewirkt haben, sind folgende:

1) Das Emplastrum balsamicum. Man schmilzt ein Loth weisses Wachs und setzt dann ein Viertelpfund Baumöl, worunter schon 4 Loth Minium gerührt ist, hinzu. Unter beständigem Umrühren lässt man diese Masse auf Kohlen so lange kochen, bis dieselbe dick wird und von einem eisernen Hammer, sobald man einige Tropfen darauf hat fallen lassen, abspringt. Nachdem diese Masse vom Feuer abgenommen ist, fügt man noch 2 Drachmen Balsamus peruvianus hinzu. Bei der Anwendung dieses Pflasters, welches alte, jauchige, callöse Geschwüre heilt, die mit einfachen Mitteln nicht mehr geheilt werden können, betupft man die callösen Ränder, sowie die ganze Geschwürsfläche mit Höllenstein, oder wenn keine callöse Ränder, sondern nur schlechte Granulation zugegen ist, legt man Charpie auf das Geschwür, welche mit folgender Mischung getränkt ist: Tinctura Aloës, Tinctur. Myrrh. aa. ʒjj, Bals. peruvian. ʒj—ʒjβ. Alsdann nimmt man 1—2 Zoll breite mit dem Emplastrum balsamicum bestrichene Leinwandstreifen, deren Länge von dem Umfange des leidenden Theiles abhängt, und führt sie rings um denselben herum, so dass ein Pflasterstreifen den folgenden um einen drittel Zoll deckt und das Geschwür davon gänzlich bedeckt ist, legt alsdann eine einfache Compresse darüber und wickelt den leidenden Theil ganz in eine Rollbinde ein. Die Anwendung des Höllensteins wird allmälig seltener nöthig und das Geschwür bekommt bald bessere Granulation, wenn es von der Art ist, dass es der Heilwirkung dieser Procedur entspricht.

2) Das Emplastrum miraculosum. Auch dieses Pflaster heilt eine besondere Art von chronischen Geschwüren mit schlechter Granulation, jauchiger Eiterung mit oder ohne callöse Ränder. Zu seiner Bereitung nimmt man acht Unzen fein gepulvertes Minium und 16 Unzen Olivenöl. Die Gemischten werden zu einem schwärzlichen gebrannten Pflaster gebracht und der erkalteten Masse beigemischt 3 Drachmen feinstes Bernsteinpulver, 2 Drachmen geriebener Campher, 1 Drachme gepulverter gebrannter Alaun, und sodann in papierne Kapseln ausgegossen. Dieses Pflaster muss zur Heilung eines Geschwüres dick auf Leinwand gestrichen, und wenn das Geschwür tief ist, etwas davon in dessen Grund gelegt wer-

den. So wie es sich mit normalen Granulationen zu füllen beginnt, muss man das Pflaster immer dünner aufstreichen. Da es stark klebt, so darf man es beim Abnehmen nicht losreissen, um nicht die Bildung der Granulationen zu stören, sondern es muss zum Zwecke des Abnehmens ein zusammengelegtes Tuch erwärmt und so lange auf das Pflaster gehalten werden, bis es sich ganz losgeweicht hat.

3) Man befeuchtet Leinwandläppchen oder Charpie mit folgender Mischung und legt sie 3 Male täglich auf das Geschwür:

℞. Lapid. divin. ʒß.
Aq. dest. ℥jv.
Laud. liq. Sydenham ʒj.
Plumb. acet. ℈ß.

4) Oder man nimmt hierzu folgende Mischung:

℞. Argent. nitric. fus. gr. xx.
Aq. Sabin. ℥jv.
Laud. liq. Sydenh. ʒj.

5) Oder die folgende:

℞. Bals. Copaiv.
— Peruvian. aa ʒjjß.
Ol. Sabin. ʒj.

6) Oder man legt folgende Salbe täglich zwei Male auf:

℞. Unguent. saturnin ℥j.
Alumin ʒj.
Extr. Opii ℈ß.

7) Oder man verbindet das Geschwür zwei Male täglich mit:

℞. Unguent. Jodi ℥j.
Plumb. acet.
Tannin. ana ʒj.

8) Oder mit Rp. Unguent. saturnin ℥j.
Merc. praec. rubr. ʒjj.

9) Oder mit Rp. Merc. praec. alb. ʒj.
Plumb. carbon.
Ax. porc. ana ℥ß.

Auch die bereits bei den Eiterungen genannte Verbindung von Sublimat und Kalkwasser, in andern Fällen des Balsamus St. Ives können Heilung der Geschwüre erzielen.

Geschwüre mit erhöhter Empfindlichkeit wurden durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch der Dulcamara zuweilen geheilt. Man gab das Extract in Pillen zu 20 Gran täglich und gebrauchte äusserlich eine Salbe aus 1—2 Drachmen des Extractes auf eine Unze Axungia Porci. In einigen veralteten Fällen von bedeutenden jauchigen Geschwüren, welche vielen Mitteln widerstanden hatten und weiter um sich griffen, gebrauchte man den Succus recenter expressus Chelidonii majoris zu 60 Tropfen 3 Male täglich bis zu einem halben Esslöffel pro dosi mit ausgezeichnetem und raschem Heilerfolge. Auch mit der örtlichen Anwendung des frisch ausgepressten Saftes von Plantago lanceolata heilte man zuweilen Geschwüre.

Schliesslich ist noch auf die Therapie der scrophulösen Geschwüre zu verweisen.

§. 77. Erweichung, Schmelzung, Malacia.

c) Die **Erweichung** ist ein Zerfallen oder eine spontane Lösung

des Zusammenhangs in festgewordenen Exsudaten, in Neubildungen oder in ursprünglichen Geweben.

Die Symptome derselben sind nach den Graden der Erweichung und Schmelzung, nach der Raschheit oder Langsamkeit ihres Eintritts, nach der Beschaffenheit des befallenen Organs und nach dem Umfange des Processes in demselben verschieden. Bei vollkommener oder rasch erfolgter Erweichung ist der betroffene Theil abgestorben und kann also seine Verrichtungen nicht mehr versehen. Er hört daher auf zu fungiren. Tritt aber die Erweichung allmälig ein, so können eine Zeit lang alle Symptome fehlen oder die Verrichtungen werden allmälig schwächer oder es verbinden sich damit noch andere Störungen der Functionen, die wahrscheinlich nicht Folge der Erweichung, sondern derjenigen Processe sind, welche der Erweichung vorhergingen, oder von Störungen der umgebenden Theile. Bei bedeutender Erweichung können die erweichten Theile ihre Form verändern oder es kann ein Durchbruch von Flüssigkeiten in sie stattfinden, was indessen von Seiten des Blutes nicht häufig vorkommt, weil es gewöhnlich in dem erweichten Theile geronnen ist. Wenn aber ein Extravasat erfolgt, so vertheilt sich dasselbe entweder in dem erweichten Organe, oder es entsteht eine Blutung. Bei Erweichung innerer Organe in den höchsten Graden können dieselben Erscheinungen und Folgen eintreten, wie bei andern flüssigen Ansammlungen im Innern des Körpers, z. B. der Abscessbildung. Die Erweichung in einem wichtigen Organe und in etwas bedeutendem Grade bewirkt, wenn sie rasch eintritt, allgemeinen Collapsus mit Verfallen der Gesichtszüge, Kälte der Haut, Störungen der Circulation und manchmal schon Tod, ehe das befallene Organ die Ursache desselben enthalten kann. Bei langsam verlaufender Erweichung wird der Gesammtorganismus meistens wenig oder gar nicht gestört; indessen können auch hierbei allgemeiner Verfall und Marasmus erfolgen, ohne dass der Zusammenhang zwischen diesem und dem örtlichen Processe zu erklären wäre.

Der Verlauf der Erweichung ist entweder sehr rasch, so dass ein normales Organ in einigen Stunden vollkommen abstirbt und zu fungiren aufhört; oder aber in allmäliger Weise, so dass die Dauer des ganzen Processes bis zu einem Jahre beträgt. Nur die Erweichung der Knochen dauert mehrere Jahre bis zu ihrer vollständigen Ausbildung. Der Tod erfolgt bei Erweichung wichtiger Organe in bedeutenderem Umfange gewöhnlich entweder durch das örtliche Absterben des Organs oder schon früher durch den deletären Einfluss auf den Gesammtorganismus, oder durch einen Durchbruch in weiche Theile. Auch bei längerer Dauer der Erweichung entstehen selten secundäre Processe in der Umgebung derselben; manchmal aber bilden sich in der Umgebung der erweichten Theile Hyperämie und Exsudation, in Folge deren die abgestorbenen Theile ausgestossen werden und die Stelle sich in ein Geschwür verwandeln kann, welches bei günstigen Umständen heilt; bei ungünstigen aber kann durch die Entzündung Gelegenheit zu weiterer Erweichung gegeben werden. Seltener zersetzen sich die erweichten Theile unter Bildung stinkender Gase und es erfolgt ein Uebergang in Brand.

§. 78. Pathologische Anatomie der Erweichung.

Die niedersten Grade der Erweichung zeigen Brüchigkeit und Zerreisslichkeit der befallenen festen Theile; in höhern Graden ist der Zusammenhang so gering, dass leichte Berührungen ihn zerstören und schon während des Lebens Risse und Perforationen erfolgen können. Im höchsten

Grade ist das Gewebe in eine breiige oder noch dünnere albuminöse Flüssigkeit verwandelt. Dieser Grad bildet sich seltener bei Geweben aus, wenn sie nicht durch Exsudate oder andere Flüssigkeiten bespült worden sind; dagegen findet er sich öfters bei erweichten festgewesenen Exsudaten. Die erweichten Theile haben keinen besondern Geruch, wodurch sie sich insbesondere von brandiggewordenen unterscheiden. Sie verändern aber fast immer ihre Farbe, welche unrein und schmutzig wird und entweder dunkel oder hell ist, je nach dem Gehalte des betroffenen Theiles an Blut (rothe, weisse, gelbe Erweichung). Häutige oder strangartige Theile werden dünner und schmäler; bei Theilen, welche aus mehreren Geweben bestehen, erweicht manchmal ein Gewebe früher und vollständiger als das andere, und die oberflächlichen Schichten freigrenzender Organe sind manchmal schon verschwunden, während die unterliegenden geblieben sind und unbedeckt daliegen.

§. 79. Ursachen, Prognose und Therapie der Erweichung.

Die Erweichung kann durch Entzündung, wie ohne diese und bei Anämie entstehen, sowie durch die Einwirkung von serösen, eitrigen, blutigen, jauchigen Flüssigkeiten, von Urin, von verdünnten Säuren und sich zersetzenden Substanzen auf die Gewebe hervorgebracht werden. Auch ohne wahrnehmbare Ursachen beobachtet man den Eintritt derselben, so dass ihre Entstehung unklar bleibt, wie bei Exsudaten, welche aus dem schon festen Zustande sich wieder verflüssigen, oder welche die benachbarten Gewebe maceriren und schmelzen (s. g. schmelzende Exsudate). Auch ursprüngliche oder neugebildete Gewebe erweichen manchmal auf eine unbekannte Weise, wie man es beim Atrophiren der festeren Theile eines Organs, bei theilweiser Fettmetamorphose, bei Anämie und bei der gallertartigen Erweichung im Darme, Gehirne, Rückenmarke, an den Herzklappen und Lungen wahrnimmt. Die Erweichung kommt am häufigsten im Magen, Darmcanal, Gehirn, der Milz, den Knochen, im Uterus, seltener in den übrigen Schleimhäuten, in der Leber, der Lunge, den Muskeln und der Haut vor. Säuglinge und Greise werden am häufigsten befallen, erstere am meisten im Magen, den Dünndärmen und den Lungen, letztere in dem Gehirne und Rückenmarke. Man beobachtet sie zuweilen bei schlechter Ernährung, grossem Marasmus, zu Ende bedeutender acuter und chronischer Erkrankungen, bei Intoxicationen und Infectionen. Man nimmt an, dass bedeutende Abnahme des Faserstoffes, der Blutkügelchen und Zunahme des Wassergehaltes des Blutes ihre nächste Ursache sei, insbesondere aber die Abnahme des ersteren.

Aus dem Aussehen der erweichten Stellen lässt sich nicht auf die Ursachen der Erweichung schliessen; die rothe kann durch Entzündung, aber auch durch Extravasat entstanden sein; die gelbe kann spontan eintreten, aber auch durch geringes Blutextravasat oder Exsudat verursacht werden, die weisse kann spontan erfolgen und durch Eiter oder Serum entstanden sein. Eine spontan entstandene kann später durch eine Blutung getränkt und roth gefärbt werden.

Die Prognose der Erweichung richtet sich nach ihren Ursachen, nach ihrem Grade und Sitze und ist im Allgemeinen sehr ungünstig.

Die Therapie hat in denjenigen Fällen, in denen eine ursächliche Erkrankung vorhergegangen, erkennbar und heilbar ist, diese als Heilobject aufzufassen, da die Erweichung und Schmelzung selbst nur secundäre Processe derselben sind. Diese letzteren lassen nur eine symptomatische Behandlung durch sogenannte reizende, belebende Mittel zu, welche indes-

sen wohl selten ihrem Namen hier Ehre machen werden. Nur die Erweichung der Knochen kann auf eine andere Weise behandelt werden, wie bei derselben angegeben werden wird.

§. 80. Brand.

d) Der **Brand** ist das vollständige Aufhören des Stoffwechsels und daher der örtliche Tod in einem Gewebe oder in belebten Flüssigkeiten mit darauffolgender chemischer Zersetzung, Fäulniss, Verwesung oder Vermoderung. Die brandige Zersetzung der Flüssigkeiten, des extravasirten Blutes, der Exsudate, Se- und Excreta bildet die Brandjauche, welche rasche Zerstörungen der Gewebe erzeugt.

Die Symptome des Brandes sind verschieden. Zuerst bemerkt man an sichtbaren Theilen Veränderungen der Farbe; weisse Theile werden gelblich, graugrünlich, livid, dann braun und zuletzt schwarz; rothe, wie Schleimhäute, werden dunkler, bläulichroth bis zuletzt schwarz. Der ergriffene Theil ist Anfangs oft heiss und die Gefässe pulsiren stark; in andern Fällen aber wird er gleich kalt und die Pulsation der Arterien wird schwach oder fehlt ganz. Zuweilen sind im Anfange Schmerzen vorhanden, die allmälig schwächer werden und aufhören, hierauf entsteht ein Gefühl von Pelzigsein und zuletzt hört alle Empfindung auf. Zu gleicher Zeit schwindet die Wärme, die Circulation hat aufgehört, und die Fäulniss mit ihrem Geruche und ihren Folgen tritt ein.

Auf der Oberfläche weicher, blutreicher Theile entstehen öfters Blasen durch Erhebung der Oberhaut, welche mit Luft oder Serum gefüllt sind und die Theile selbst werden allmälig in eine feuchte, stinkende, missfarbige, dunkle oder bleiche, weiche, morsche Masse umgewandelt, oder es bildet sich ein Schorf auf der weichen Masse (feuchter Brand). Saftlose oder blutarme Gewebe bilden eine trockene dunkelbraune oder schwarze, harte Masse, die weder Gestank verbreitet, noch Flüssigkeit enthält (Mumification, trockener Brand). Diese Formen gehen zuweilen in einander über oder verbinden sich miteinander.

Bei innern unzugänglichen Theilen vermuthet man den Brand an dem oft plötzlich nachlassenden, wenn vorher bestandenen Schmerze, bei secernirenden Organen an dem fauligen Geruche der Secreta, und an dem raschen Collapsus des Gesammtorganismus mit kleinem, dünnem Pulse, kaltem Schweisse, Kaltwerden der Extremitäten oder an entstehendem adynamischem Fieber.

Man unterscheidet folgende Formen des Brandes:

1) den heissen, acuten, entzündlichen Brand, Gangraena, welcher ein feuchter ist und nach Entzündungen und überhaupt in blutreichen Theilen vorkommt.

2) Den kalten Brand, Sphacelus, der nicht nach Entzündungen, sondern in blutarmen Theilen aus andern Ursachen auftritt.

3) Altersbrand, Gangraena senilis, ein trockener Brand, welcher ohne bekannte äussere Ursache bei Greisen an den Zehen oder obern Extremitäten vorkommt und dessen innere Ursache Verstopfung der Arterien, Verknöcherung oder Druck derselben ist.

4) Circumscripter und diffuser Brand. Der erstere ist begrenzt, der letztere breitet sich weiter aus. Der Brand begrenzt sich mit Besserung des allgemeinen Zustandes und Aufhören der örtlichen Ursache, was oft beim trochenen Brande, und zuweilen nach der Zerstörung durch äussere mechanische Ursachen der Fall ist.

Die mikroskopischen Bestandtheile der Brandjauche sind Gewebs-

trümmer aus theils erhaltenen, theils in Körnchen zerfallenen Zellen und Fasern, zahlreiche Molecularkörnchen, braune und schwarze Pigmentkörner, Fett in Tröpfchen und Krystallen, in ihrer Form veränderte, kleine, zackige und zerfallene Blutkörperchen, Krystalle von Tripelphosphat, Pilze, Monaden und Vibrionen. Die chemischen Bestandtheile der Brandjauche sind die faulenden thierischen Theile, und der Brandgeruch entsteht durch Bildung von Ammoniak, Schwefel- und Phosphorwasserstoffgas.

Der Brand erstreckt sich entweder über die primär erkrankte Stelle hinaus oder er begrenzt sich. Im ersten Falle schreitet er auf benachbarte Theile weiter und die Brandjauche wird in das Blut aufgenommen, wodurch die ganze Blutmasse inficirt wird (putride Infection, Septicämie). Hierdurch kann der Tod schon erfolgen, ehe sich der Brand vollkommen entwickelt hat. Im zweiten Falle entsteht an der Grenze der brandigen Stelle nach dem gesunden Theile hin eine Entzündung, welche dem Brande eine Grenze setzt (Demarcation des Brandes). Hierdurch wird das Brandige allmählig abgestossen durch Eiterung und die Weiterverbreitung des Brandes, sowie die Aufsaugung der Brandjauche in das Blut verhindert. Der Brand verläuft stets acut und ist von kurzer Dauer. Seine Ausgänge hängen von seinem Sitze und davon ab, ob er sich abgrenzt oder ob er benachbarte Theile ergreift und weiterschreitet und die Brandjauche ins Blut aufgenommen wird. Im letzteren Falle erfolgt gewöhnlich ein tödtlicher Ausgang. Beim örtlich bleibenden Brande tritt Heilung ein nach Abstossung des Brandigen durch Eiterung und nach etwa erfolgter Resorption der Brandjauche durch Elimination der zersetzten Massen aus dem Blute.

§. 81. Ursachen, Prognose und Therapie des Brandes.

Die Ursache des Brandes ist Hemmung des Blutlaufes und Stoffwechsels durch eine äussere, direkt und heftig einwirkende Gewalt oder chemische Zerstörung, oder eine zu geringe Menge und abnorme Beschaffenheit des Blutes durch Infection mit Giften (Mutterkorn), Jauche, contagiöse Stoffe (Hospitalbrand) oder durch Mangel an nährenden Stoffen, in Folge deren ein Theil des Organismus der Zersetzung verfällt oder durch Weiterverbreitung der in einer Flüssigkeit begonnenen Zersetzung auf die festen Theile des Organismus, oder eine heftige Entzündung mit vollkommener Stockung des Blutlaufes, wie durch Erfrieren und Verbrennung, oder Verstopfung, Druck und Zerstörung der Gefässe, Thrombose der Arterien, grosse Herzerweiterung, Klappenfehler des Herzens. Der Brand kommt am häufigsten auf der äussern Haut, im subcutanen Zellgewebe, in den Knochen (Necrose), dann in den Schleimhäuten und den Lungen, seltener in andern Organen vor. Er kann sich in Neubildungen und Geschwüren entwickeln. Am meisten beobachtet man ihn bei Kindern, Greisen, Schwachen, Cachectischen, besonders bei Säufern, Gelähmten und Blödsinnigen.

Die Prognose richtet sich nach den Ursachen, dem Sitze, Umfange und besonders nach dem Verlaufe des Brandes. Der sich begrenzende gibt eine günstige Prognose, der weiterschreitende eine ungünstige.

Der Brand kann, wenn er Folge einer heftigen Entzündung ist, durch richtige Therapie derselben verhütet werden. Sind die übrigen Ursachen desselben im concreten Falle zu entfernen, so muss diess zunächst geschehen, wie bei mechanischen Verletzungen durch zeitige Amputation des Gliedes, ehe es zum Brande gekommen ist, möglichste Entfernung des Giftes, wo ein solches eingewirkt hat, Verbesserung der Blutbeschaffenheit

durch gute Nahrung, Eisen oder Kupfer oder beide Mittel zusammen, vielleicht durch Verbesserung des mangelnden Nerveneinflusses durch Nervenmittel, wie Campher. In den Fällen, in welchen die Ursache unbekannt oder nicht zu heben ist, bleibt nur deren Folge, der Brand selbst als Heilobject übrig. Auch hier ist es zweckmässig, zuerst für gute Blutbeschaffenheit besorgt zu sein und dann zu gleicher Zeit den örtlichen Brand zu behandeln. Die hierzu empfohlenen Mittel wirken indess nur symptomatisch, und es liegt nicht in der Macht des Arztes, den günstigen Ausgang der Begrenzung des Brandes direct herbeizuführen. Man legt Compressen auf den brandigen Theil, welche mit verdünnten Mineralsäuren, Holzessig oder Kupfer- oder Eisenlösungen befeuchtet sind. Auch werden Einstreuungen von Kohlenpulver, Auflegen von Chlorwasser oder Terpenthinöl empfohlen. Beim feuchten Brande soll man nach Rust den ergriffenen Theil mit Salpeter einsalzen oder folgendes Pulver einstreuen:

℞. Flor. Chamom. ℥j
Carbon. Tiliae ℥β
Camphor.
Myrrh. ana ʒjj.

Bei zögernder Begrenzung des Brandes werden von Einigen Einschnitte und Aetzmittel empfohlen, Andere aber widerrathen alle gewaltsame Eingriffe, sowie auch eine Amputation nach eingetretenem Brande nicht gemacht werden darf. Nach erfolgter Begrenzung und eingetretener Eiterung wird die eiternde Fläche wie bei den Eiterungen überhaupt behandelt, um so bald wie möglich eine gute Granulation und Narbenbildung zu erzeugen, nachdem die abgestorbenen Theile entfernt worden sind. Beim Hospitalbrande wendete Ambroise Paré schon das Kupfer an und erzielte dadurch günstige Erfolge. Bei dem Brande innerer Organe hat man ausser der Rücksicht auf Verbesserung der Blutbeschaffenheit insbesondere das Terpenthinöl empfohlen, z. B. bei Brand des Darmes in Klystieren, des Uterus in Einspritzungen und der Lungen zu Einathmungen. Zuweilen sind dadurch Heilungen erzielt worden.

§. 82. Atrophie.

6) **Atrophie**, Schwund, Verödung, Verkleinerung eines Theiles durch Verminderung der Bestandtheile seines Gewebes ist entweder Folge verminderter Ernährung oder einer Entartung des Gewebes durch Zerstörung desselben oder durch Schrumpfen eingelagerter Substanzen. Die erste Art ist die **primäre**, die letztere die **secundäre** Atrophie.

Der betroffene Theil nimmt allmählig an Umfang ab und seine Functionen werden schwächer; je nach der Wichtigkeit desselben entstehen manchmal bedeutende Störungen. Zuweilen geht der Abnahme der Functionen eine Irritation derselben vorher, wie Delirien, Hallucinationen, Visionen bei Atrophie des Gehirns, Zittern und Krämpfe bei der des Rückenmarks, Herzklopfen bei der des Herzens, Zuckungen, Schmerzen und Contracturen bei Muskelatrophie, Schmerzen bei Atrophie der Drüsen.

Bei der primären Atrophie findet eine einfache Volums- und Massenabnahme Statt; der atrophische Theil wird gewöhnlich blässer wegen geringeren Blutgehaltes; beim Atrophiren der Gefässwände bersten diese und es entstehen kleine Extravasate, wodurch die Farbe dunkler wird und allmählig ins Gelbliche, Bräunliche, Graue oder ins Schwarze übergeht. Findet sich bei Atrophie eine Blutüberfüllung, so wird der Theil roth (rothe Atrophie). Wenn die Atrophie sich nur partiell entwickelt, so bilden sich neben der

Volumsabnahme Formveränderungen, wie Abplattungen, Verschmälerungen, Einziehungen und Einkerbungen. Wenn sich die Zwischenräume eines Organes erweitern und mit Luft, Flüssigkeit oder fester Masse füllen, so erhält die Atrophie den Anschein einer Vergrösserung. In manchen Fällen entsteht zugleich eine Texturveränderung; das betroffene Organ wird dann dichter, härter oder mürber, oder es bilden sich kleine Räume, die sich mit Flüssigkeit füllen, welche das Gewebe auflöst, oder die mit Narbensubstanz ausgefüllt werden. Bei hohlen Organen besteht die Atrophie entweder mit normaler Grösse der Höhle (einfache Atrophie), oder mit Erweiterung (excentrische Atrophie) oder Verengerung derselben (concentrische Atrophie).

Bei der secundären Atrophie findet eine Texturveränderung neben dem Schwunde Statt, wobei entweder die Producte des vorhergehenden Processes nebst den Gewebstheilen des Organs resorbirt sind, oder blos die letzteren mit Zurücklassung der ersteren. Manchmal bleiben vom atrophirten Gewebe einzelne Bestandtheile, wie Fett, Kalksalze zurück, oder es tritt an die Stelle des geschwundenen anderes Gewebe, wie Fett- oder Zellgewebe.

Der Verlauf der Atrophie ist meist chronisch; in manchen Organen, z. B. der Leber kommt ein acuter vor. Die Atrophie kann ohne Nachtheil für Leben und Gesundheit des Gesammtorganismus sein und bleiben, wenn sie kein bedeutendes Organ trifft, oder wenn die Function eines solchen nicht erheblich gestört wird, oder wenn durch die Veränderung der Gestalt des Organs kein benachbartes Organ dislocirt wird. Andernfalls kann sie leichtere oder schwerere Folgen haben, aber auch, wenn sie in Neubildungen auftritt, zum Verschwinden derselben führen. Bei Kindern endet die Atrophie am leichtesten mit dem Tode, bei Erwachsenen bleibt sie oft lange stationär.

Die Ursachen der primären Atrophie sind geringerer Blutgehalt durch Verengerung der zuführenden Gefässe und Compression derselben, verminderte oder verschlechterte Blastembildung durch schlechtes Blut, Krankheiten der Capillargefässe, oft wiederkehrende Hyperämieen, gehinderte Umbildung des Blastems zu Gewebe durch verminderte Innervation, zu geringe Thätigkeit des Organs, nach erschöpfenden Krankheitsprocessen, Missverhältniss zwischen Rückbildung und Bildung des Gewebes bei Steigerung der ersteren, vermehrte Resorption durch Druck (Usura). Allgemeine schlechte Ernährung, unplastische oder zu wenige Speisen, Krankheiten der Verdauungsorgane, längere Einwirkung des Bleies und Jodes geben Veranlassung zur Entstehung von Atrophie, das Blei zu der der Muskeln, das Jod zu der der Drüsen.

Die Ursachen der secundären Atrophie sind Texturveränderungen, Zertrümmerung des Gewebes durch Extravasate, Exsudate, Afterbildungen und deren Metamorphosen. Atrophieen kommen am häufigsten im frühesten Kindes- und Greisenalter vor. Am meisten schwinden Drüsen, Muskeln, Nerven und Fett, weniger Knochen, Schleimhäute, die äussere Haut, das Zellgewebe und die fibrösen Häute.

Die Therapie würde nur dann erfolgreich sein können, wenn sie im Stande wäre, die Ursachen zu beseitigen und eine bessere Ernährung des atrophischen Organes einzuleiten. Aber die Beseitigung der Ursachen ist gewöhnlich nicht möglich, und wenn sie auch hier und da möglich ist, so sind deren Folgen von der Art, dass sie keine Herstellung mehr zulassen. Es bleibt also nichts übrig, als die Ernährung und Blutbildung im Allgemeinen in gutem Stande zu halten durch gute Nahrung, Eisen oder Kupfer, das befallene Organ mässig und methodisch zu üben und

vielleicht durch Douchen, spirituöse Einreibungen u. s. w. zu grösserer Thätigkeit anzuregen.

§. 83. Hypertrophie.

7) **Hypertrophie** besteht in einer gleichmässigen Vermehrung aller Gewebe eines Organes und dadurch erzeugter Vergrösserung desselben. **Virchow** nimmt eine einfache und eine numerische Hypertrophie an; die erstere besteht in Grössenzunahme durch Intussusception homologer Theile bei unveränderter Zahl der alten Elemente, die letztere in Bildung neuer homologer Elemente. Wenn eine Vergrösserung des Organs durch dem Organe fremdartige Elemente erfolgt, so nennt man diese eine **unächte** Hypertrophie, auch wohl Physconia zum Unterschiede von der **ächten** und Infarctus.

Die **ächte** Hypertrophie bildet sich in den meisten Fällen langsam und allmälig, die unächte aber kann rasch entstehen und sich ausbilden. Man erkennt das Organ je nach seiner Lage durch die physikalische Untersuchung als vergrössert, oft findet man auch Veränderungen der Form, Consistenz und Lage und dadurch Druckerscheinungen und Functionsstörungen benachbarter Organe, Höhlen und Canäle. Die Function des vergrösserten Organs ist verändert; bei mässiger Hypertrophie ist sie gesteigert, bei hochgesteigerter aber vermindert oder aufgehoben.

Die Unterscheidung der ächten von der **unächten** Hypertrophie ist direct durch physikalische Untersuchung nicht möglich; durch den Verlauf und die Symptome der vorausgegangenen ursächlichen Krankheitsprocesse ist sie zuweilen in wahrscheinlicher Weise möglich. Fehlen dergleichen vorhergehende Processe, so ist eher auf das Vorhandensein ächter Hypertrophie zu schliessen. Auch spricht die Wahrscheinlichkeit für ächte Hypertrophie, wenn das Organ als ein gleichmässig vergrössertes, welches seine Form nicht verändert hat, wahrzunehmen ist.

Die **anatomische** Untersuchung der ächten Hypertrophie ergibt Vergrösserung des Organs mit Erhaltung seiner normalen Textur. Anfangs sind die Organe hyperämisch, saftig, locker und dunkelgefärbt, allmälig werden sie blässer, trockner und fester und können endlich in Atrophie übergehen. Die Gefässe sind bisweilen erweitert und verdickt und auch die Nerven sind manchmal dicker. Bei der unächten Hypertrophie findet man Vergrösserung des Organs mit Verlust der normalen Textur durch Infiltration oder Einlagerung neuer heterogener Substanzen.

Die ächte Hypertrophie findet sich vorzugsweise im Zell- und Fettgewebe, in den Muskeln, Nerven und Knochen, seltener im fibrösen und serösen, im Haut- und Schleimhautgewebe, in Epidermis und Epithelialgebilden, den Nieren und Lymphdrüsen. Die Ursachen derselben sind anhaltende mässige Blutüberfüllung, stärkere Function des Theiles, Entzündung, abnorme Blutbeschaffenheit, Stockung der Lymphe und Blutaustritt. Die Ursachen der unächten Hypertrophie sind Einlagerung von Entzündungsproducten und Producten von Dyscrasieen.

Die **Therapie** hat, wenn sie Erfolg haben soll, im concreten Falle die Ursachen aufzusuchen und zu entfernen, wenn sie entfernt werden können, also die Hyperämie und Entzündung, die abnorme Blutbeschaffenheit zu beseitigen. Der hypertrophirte Theil muss ruhen und seine zu abnormen Functionen geregelt werden. Diess geschieht durch Organmittel, welche die Functionen herabsetzen, wie z. B. Zink beim Hirne, Digitalis beim Herzen. Die allgemeine Ernährung muss durch eine geringere Portion und durch wenig nahrhafte Nahrung herabgesetzt werden. Auf die hypertrophischen Organe selbst wirken zuweilen Drüsenmittel verkleinernd, wie Jod, Brom, Baryt, Conium oder Gold.

§. 84. Neubildungen.

8) Die **Neubildungen**, **Neoplasmen** sind entweder neu erzeugte oder durch Umwandlung eines Gewebes entstandene Bildungen. Die erstern heissen Neubildungen im engeren Sinne, können mit dem normalen Gewebe verschmelzen, mit ihm weiter wachsen oder dasselbe beeinträchtigen oder verdrängen. Die letztern nennt man Entartungen, Degenerationen. Die Neubildungen entstehen nach denselben Gesetzen, wie die normalen Gewebe, aber die Bedingung der Bildung oder der Ernährungsact ist ein veränderter. Sie sind entweder organisirt oder unorganisch, und die ersteren entweder höher oder niedriger organisirt. Alle Neubildungen entstehen aus einem formlosen, Anfangs flüssigen, vom Blute ausgeschiedenen Bildungsstoffe (Blastem): das für unorganische Neubildungen wird Mutterlauge, für organische Cytoblastem genannt.

A. Organisirte Neubildungen.

Sie bestehen vorzüglich aus Proteïnstoffen, Fett, phosphorsaurem Kalk und Chlornatrium und enthalten also das Material zur Bildung organischer Elementarformen, der Zellen und Fasern. Sie sind amorph, solange sich noch keine Zellen und Fasern in ihnen entwickelt haben, organisirt nach deren Entwickelung. Wenn sich später die Zellen und Fasern zu einem dem normalen Gewebe ähnlichen ausbilden, so erreicht die Neubildung eine höhere oder die höchste Organisationsstufe. Neubildungen von einer der physiologischen ähnlichen Textur nennt man homologe oder Homöoplasieen, und die mit einer der normalen fremdartigen heterologe oder Heteroplasieen. Das Cytoblastem für die organisationsfähigen Neubildungen ist ein Exsudat, aus dem sich allmälig die organischen Elementarformen herausbilden. Die Eigenschaften der Neubildungen hängen von ihrer Zusammensetzung und den in ihnen auftretenden Elementarformen ab, werden aber auch durch zufällige äussere Einflüsse verändert, wesshalb sie zu verschiedenen Zeiten verschiedene Eigenschaften haben können. Einige Neubildungen wachsen nach ihrer Entstehung nicht weiter, andere vergrössern sich durch Juxtaposition gleichmässiger Massen an der Peripherie, und wieder andere erzeugen durch Intussusception neuen Blastems in sich selbst neues Gewebe. Solche Neubildungen, welche nicht mehr ernährt werden, untergehen entweder chemische Veränderungen mit Vernichtung ihrer Lebensfähigkeit oder sie werden erweicht und resorbirt ohne oder mit Hinterlassung von Rückständen. Die chemische Veränderung ist entweder Fäulniss oder Verkreidung durch Beimengung von Kalksalzen oder Fettentartung und Verknöcherung. In Folge einer Entzündung kann die Neubildung vereitern, verjauchen und brandig werden. Die **Resorption** geschieht am vollständigsten bei flüssigen und weichen Afterbildungen, bei normalem Zustande und Gefässreichthum der Umgebung, bei Schwinden des Gefässapparates der Neubildung und Aufhören der erzeugenden Ursache, besonders der Dyscrasie des Blutes. Die Resorption kann für den Organismus gefahrlos sein, aber es kann durch sie auch der Ausbruch einer Dyscrasie und dadurch eine Wiedererzeugung und Vervielfältigung der Neubildung veranlasst werden. Die **Verkreidung** besteht in einer Ablagerung von Kalksalzen in den organischen Substanzen der Neubildung oder in einer Incrustation der letzteren; sie kommt am häufigsten bei callöser oder knöcherner Umgebung vor und nur nach dem Erlöschen der Dyscrasie und nach Resorption der flüssigen Bestandtheile. Mit ihr verödet die Neubildung und wirkt nur noch auf mechanische Weise auf die Umgebung.

Die **Verknöcherung** findet entweder an der Peripherie der Neu-

bildung Statt, wodurch diese mit einer Knochenschale umgeben wird, oder netz-blatt- oder nadelförmig im Innern derselben.

Die **Fäulniss** erscheint als Verjauchung oder Brand. Das Gewebe löst sich zu körniger Masse auf; es bilden sich stinkende Gase, Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und Vibrionen. Die weichen Neubildungen verjauchen am leichtesten, schwer die faserigen und nie die verkreideten und verknöcherten; auch Fett, Glutin und Chondrin widersteht der Verjauchung. Sie wird angeregt durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft, den Speisebrei, Fäcalstoff, Harn, Schleim und Eiter. Die Verjauchung erzeugt ein Geschwür, und die Resorption der Jauche erzeugt Vergiftung des Blutes, sowie in der Umgebung Entzündung mit Verjauchung oder mit Absetzung von derselben Neubildung, aus welcher das verjauchende Gebilde besteht, oder mit einem eiterigen, faserstoffigen Exsudate.

Die Neubildungen wirken auf den Organismus entweder mechanisch oder chemisch. Sie erzeugen Atrophie durch Druck, Dislocation, Verengerungen, Formveränderungen, wirken chemisch auflösend auf die Umgebung der Verjauchung und verändern die Blutmischung durch Beeinträchtigung der Function eines Organs, welches zur Blutbildung dient, durch Entziehung der plastischen Bestandtheile des Blutes oder durch Resorption von Jauche. Die Neubildungen nennt man entweder **gutartig** oder **bösartig**, je nachdem sie dem Organismus keine Gefahr bringen oder seine Existenz gefährden. Die Bösartigkeit beruht darin, dass sie von einer bestimmten Dyscrasie erzeugt werden oder früher oder später eine solche zur Folge haben. Die gutartigen oder homologen Gebilde sind solche, deren Elemente in ihrer Anordnung mit denen des normalen Körpers übereinstimmen, die, einmal entstanden, ebenso wie die normalen Körperbestandtheile, ihr Bestehen behaupten, am allgemeinen Stoffwechsel Antheil nehmen, ernährt werden und weiter wachsen. Bösartige, heterologe Gebilde weichen in der histologischen Anordnung ihrer Elemente von denen des normalen Körpers ab, zerfallen, gehen in Erweichung über und ziehen die sie umgebenden oder von ihnen umschlossenen Organtheile in diesen Zerstörungsprocess mit hinein.

§. 85. Homöoplasieen.

I. **Höher organisirte Neubildungen** oder Homöoplasieen gleichen in ihrer Textur physiologischen Geweben und werden grossentheils zur Regeneration verloren gegangener Theile verwendet. Der Wiederersatz geschieht entweder durch dasselbe Gewebe (vollkommene Regeneration) oder durch ein ungleichartiges (unvollkommene Regeneration) und dieses besteht hauptsächlich aus Fasergewebe (Narbengewebe), welches entweder bleibend ist, oder allmälig schwinden und durch ein dem verloren gegangenen gleiches Gewebe verdrängt werden kann (provisorisches Narbengewebe). Sie treten als Narbensubstanz auf, wenn sie ihren Ursprung der Exsudation verdanken, die durch einen Substanzverlust, durch eine Trennung des Zusammenhanges eingeleitet wird. Sie erscheinen als verbindendes Gewebe, welches normal getrennte, benachbarte Theile verbindet, als Gewebe, welches sich zwischen den Bestandtheilen eines ursprünglichen Gewebes bildet (interstitielles Gewebe) und als Bildung von Membranen auf Flächen (Pseudomembranen). Sie bilden endlich Geschwülste, wenn das neugebildete Gewebe sich als compacte und umschriebene Masse darstellt (Parasitgeschwülste, Afterbildungen).

Die verschiedenen Arten und Formen der höher organisirten Neubildungen sind folgende:

1) Epidermoidalgebilde erscheinen unter mannichfaltigen Formen als Verdickungen der Epidermisschichten, wie Schwielen, Hühneraugen, Warzen, Schuppen und Hörner. (Siehe die Hautkrankheiten).

2) Epithelialgebilde kommen vor

a) Als weisse Epithelialgeschwulst im Munde, welche 2—3 Linien breit und 1—4 Linien hoch und über 1 Zoll lang werden kann, auf ihrer Oberfläche glatt ist, nicht schmerzt, nur aus Epithelium besteht, in einigen Wochen sich entwickeln und spontan verschwinden kann.

b) Als Epithelialgeschwulst oder Epithelialkrebs auf der äussern Haut und Schleimhaut, welche in ihrer ganzen Masse oder nur in der Rinde aus grossen rhomboedrischen oder polygonen, dem Pflasterepithel ähnlichen Zellen oder aus Epithelialkernen besteht, welche nicht die Anordnung des Epithels, sondern eine warzige, faserige oder areolare haben. Der Epithelialkrebs verjaucht in Folge von Entzündung und bildet ein Geschwür, welches einem Krebsgeschwür ähnlich ist; seine Basis ist mit einem rahmähnlichen, gelblichweissen, grösstentheils aus glänzenden, röthlichen Körnern bestehenden Exsudate bedeckt. Bisweilen bilden hypertrophische Papillen die Basis oder die gefässhaltige Hautunterlage der Geschwulst erscheint atrophirt. Der Epithelielkrebs kommt auf der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Trachea, des Magens, Mastdarms, der Harnblase, auf der Haut als lockere empfindliche Warze vor, im subcutanen Zellgewebe, an Lippen und Wangen, am Scrotum und Praeputium als Schornsteinfegerkrebs, auf der Eichel als condylomähnliche Entartung, auf den grossen Schamlippen, der Haut des Unterschenkels und Fussrückens, in der Leber eingehülst in eine faserige Kapsel und in den Knochen. Auf der Haut bildet er rundliche, warzig blätterige, drusighöckerige, weisse, oder blauröthliche, vascularisirte, derbe oder lockere Geschwülste oder eine verbreitete Degeneration, wobei diese eine warzigblätterige, höckerige, wie mit wuchernden Papillen besetzte oder drüsenartige, runde Fläche darbietet, welche mit ulceröser Destruction und Abstossung des Aftergebildes zu einem von einem Walle umgebenen Geschwüre ausartet. Auf der Schleimhaut tritt der Epithelialkrebs meist in Form gestielter Geschwülste auf. Er hat eine geringere Neigung zum Zerfalle oder zur Löslichkeit als das Carcinom; er kehrt daher auch selten wieder nach seiner Ausrottung und lässt sich viel eher radical entfernen. Die Entfernung geschieht an allen dazu passenden Orten mit dem Messer, an andern durch Cauterisation.

c) Als weiche Warzen, welche bald gestielt sind, bald breit aufsitzen, eine Maulbeerform und drüsige, von Epidermis bedeckte Oberfläche haben. Sind sie mit Pigment versehen, so heissen sie gutartige Melanosen; sind sie flach, weniger gestielt und mit Haaren besetzt, so stellen sie die sog. Haarmäler dar.

d) Als spitze syphilitische Condylome. Diess sind pyramidenförmige, mit Epidermis überkleidete Hypertrophieen der Hautpapillen, welche nach Aufbruch der Epidermis schnell und unbegränzt wachsen, eine gelappte, Himbeer-, Blumenkohl- oder Hahnenkammgestalt annehmen, weich und unschmerzhaft bleiben und meist gestielt aufsitzen.

e) Als breite Condylome. Sie stellen rundliche, flachgewölbte Vorragungen dar, sind blässer, härter, trockner und wachsen langsamer als die spitzen Condylome. Durch Zusammenfliessen gestalten sie sich zu dicken, unförmlichen, platten Wülsten. Sie sitzen am häufigsten am und um den After, am Mittelfleische und an den grossen Schamlippen.

f) Als weisse Condylome, welche selten an der kleinen Schamlippe und an der Clitoris beobachtet werden; es sind faustgrosse, herabhängende, weisse, weiche, elastische Gewächse, welche aus dicht an einander

stehenden bis bohnengrossen, rundlichen Beeren bestehen, die sich an einen dicken Stiel ansetzen. Sie sind blässer und trockener als syphilitische Condylome.

g) Als Carunkeln der Harnröhre, zarte, rothe, sehr elastische, blutreiche Bildungen, welche bei Verletzungen stark bluten.

h) Als verästelte Auswüchse an serösen Häuten, Lipoma arborescens, besonders in den Gelenken, welche aus einfachem oder fetthaltigem Gewebe bestehen. Sie bilden cylindrische, weiche, rothe, sich verästelnde Gebilde, die an ihren freien Enden entweder zottig zerfasert sind oder rundlich eiförmige und kolbige Köpfchen tragen oder in glatte, plattgedrückte, runde Scheiben ausgehen.

i) Als sogenannter Zellgewebsschwamm, Fungus cellulosus, ein weiches, lappiges, sehr elastisches, aus gefässreichem Gewebe bestehendes Aftergebilde, welches sich im fettreichen Gewebe, besonders im Fettpolster des Augapfels entwickelt. Er wird zum Gefässschwamm, sowie der Blutreichthum gross ist, zum Lipom, wenn Fett in seinem Zellgewebe auftritt.

Die Therapie dieser Aftergebilde erfordert theils blos chirurgische Hilfe, wie das Messer oder Aetzmittel, wo sie ohne eine erkennbare innere Ursache sich gebildet haben, theils, wie bei Syphilis, eine allgemeine innere Behandlung.

§. 86. Fibroide, Neurome und Sarcome.

3) Bindegewebsgeschwülste, Fibroide, sind rundliche, knollige, derbe, weisse oder weissröthliche Körper von der verschiedensten Grösse, welche mehr oder weniger vollständig in die Substanz der Organe eingebettet sind. Sie sind nach der lockeren oder innigeren Verbindung ihrer Fasern, nach dem Gehalte an Blastem, Zellen, unreifem und reifem Bindegewebe, sowie nach dem Gehalte an flüssigen Bestandtheilen weicher, elastischer, lederartig (Desmoidgeschwulst) oder fester und derber, beim Durchschneiden knirschend (Fibroid) oder fast knorpelartig (Chondroid). Bisweilen sind sie alveolirt oder aus einem Aggregate von kleineren fibroiden Knoten gebildet, welche durch lockeres gefässreiches Zellgewebe vereinigt sind und eine höckerige, drüsige Geschwulst darstellen. Sie können auch mit Cystenbildung combinirt sein (Cystosarcom). Fibroide kommen besonders im subcutanen und submucösen Zellgewebe vor; wenn sie die Schleimhaut vorstülpen, so bilden sie fibröse Fleischpolypen. Auch findet man sie in den inneren Schichten der Uterussubstanz und in der Beinhaut (Osteosarcom).

Die Fibroide sind stationär, nicht zum Zerfallen geneigt und müssen durch chirurgische Hilfe entfernt werden, wo es ihr Sitz und ihre Form zulässt.

4) Neurome sind innerhalb der Nerven sich entwickelnde, die Nervenbündel auseinanderdrängende, runde oder längliche, derbe, elastische Aftergebilde, von der Grösse eines Mohnsamens bis zu der eines Hühnereies, welche in ihrem Baue dem Fibroide oder Steatome gleichen und von der verdickten, gemeinschaftlichen Nervenscheide überzogen werden. Sie kommen besonders an den Spinalnerven, an dicht unter der Haut oder nahe über Knochen verlaufenden Endästchen vor, und erzeugen durch Druck auf die Nervenfasern spontan oder auf Berührung Irritations- oder Lähmungssymptome derselben, bisweilen aber auch keine Erscheinungen. Man entfernt sie durch Exstirpation mit dem Messer, wenn sie bedeutende Erscheinungen, zumal grosse Schmerzen, verursachen.

5) Sarcome, Fleischgeschwülste, sogenannt, weil man früher glaubte, dass sie aus neugebildeter Muskelsubstanz beständen. Sie reihen sich am nächsten an die Fibroide an, da ihr Gewebe Aehnlichkeit mit unausgebildetem Bindegewebe hat. Es besteht nämlich aus wuchernden Körnern und Zellen, welche bald lose an einander haften, bald fest mit einander verbunden sind. Man unterscheidet drei Arten: a) Die faserigen Sarcome, welche den Fibroiden ähnlich sehen, aber nicht aus Bindegewebe, sondern aus eiweissartigem Gewebe bestehen. b) Die zelligen Sarcome, welche eine weichere Consistenz haben, aber saftlos sind und vorzugsweise aus spindelförmigen Zellen mit grossen Kernen bestehen. Sie kommen am Zahnfleisch (Epulis), am Periost der Kiefer und an den Hirnhäuten vor. c) Die gallertartigen Sarcome (Collonema), welche aus schleimigen Massen bestehen, die amorph in ein Gerüst von spindelförmigen Zellen oder wirklichem Bindegewebe eingebettet sind.

§. 87. Knorpel- und Knochengeschwülste.

6) Knorpelgeschwülste, Enchondrome, erscheinen als harte rundliche Geschwülste mit grauweisslicher oder gelblicher, glänzender, glatter oder gelappter drüsiger Oberfläche von der verschiedensten Grösse von Erbsen- bis Mannskopfgrösse, vorzüglich bei Kindern und am Knochen, und zwar entweder im Innern desselben (centrales Enchondrom), oder an seiner Oberfläche (peripherisches Enchondrom), besonders an den Phalangen, dem Sternum und den Rippen, seltener in weichen Theilen, wie in Drüsen und im subcutanên Zellgewebe. Die Metamorphosen des Enchondroms, welches sehr langsam wächst, und als solches unverändert lange bestehen kann, sind Verknöcherung und Erweichung, selten Verjauchung.

7) Knochengeschwülste, Osteoide, sind keine vollständige Neubildungen, sondern entweder Osteophyte oder Exostosen oder Knochenauftreibungen oder verhärtete Faser- und Knorpelneubildungen (Osteosarcom, Osteosteatom, Osteocarcinom oder Spina ventosa). Die Grundlage des verknöchernden Gebildes ist entweder knorpeliges oder zelliges Gewebe. Osteophyten sind über die Knochenoberfläche ausgebreitete und verknöcherte Producte einer mässigen Knochen- oder Knochenhautentzündung und werden gewöhnlich in der Umgebung von Caries, Necrose, Tuberkel, Krebs der Knochen gefunden. Exostosen sind knöcherne, umschriebene, auf der Oberfläche des Knochens aufsitzende Auswüchse oder Vorsprünge von compacter oder schwammiger Knochenmasse, die mit dem Knochen, aus welchem sie hervorgegangen, ein Ganzes darstellen. Bisweilen wächst eine solche Exostose nach Innen in die Markhöhle des Knochens oder in eine knöcherne Höhle überhaupt (Enostose), oder sie umgibt einen cylindrischen Knochen als eine Ringgeschwulst (Periostose). Die Exostosen bleiben, wenn sie zu einer gewissen Grösse herangewachsen sind, gewöhnlich unverändert; zuweilen verkleinern sie sich vermittelst Resorption oder Einschrumpfens und zunehmender Verdichtung, oder sie werden in seltenen Fällen cariös und necrotisch. Gegen die genannten Geschwülste gibt es nur chirurgische Hilfe, wo sie nöthig, zweckmässig oder möglich ist.

§. 88. Fettbildungen.

8) Das Fett wird entweder aus dem Blute abgelagert in der Fettsucht, oder aus Verbindungen mit andern Stoffen frei oder entsteht durch einen

secundären Process aus Proteinstoffen (Fettmetamorphose). Es kann in Gestalt von Fettgewebe auftreten, wobei es in Zellen eingeschlossen ist oder als freies Fett in Form von Fetttröpfchen und Fettkörnchen, zuweilen in Form von sternförmigen, strahligen Krystallisationen des Margarins und der Margarinsäure in Zellen. Das pathologische Fettgewebe erscheint als Hypertrophie des normalen Fettgewebes in der Fettsucht, oder als Infiltrat in und um erkrankte Theile oder in selbstständigen Geschwülsten oder als Bestandtheil in Fasergeschwülsten (Steatom). Das freie Fett kommt als Infiltrat in festem Parenchym oder in Flüssigkeiten suspendirt vor.

a) Die Fettgeschwulst, Lipom, stellt eine kugelige, knotige, gelappte, in das Gewebe eingebettete oder polypenartig hervorragende, gestielte Geschwulst von der verschiedensten Grösse, von Haselnuss- bis Mannskopfgrösse, dar, welche entweder scharf von ihrer Umgebung durch eine zartere oder festere Zellgewebshülle (Balg) abgegrenzt ist (Cystolipom, eingebalgte Fettgeschwulst), oder bei unbestimmter Begrenzung mit dem umgebenden Fettgewebe verschmilzt. Das Gerüst dieser Geschwulst besteht aus gefässreichem Bindegewebe, in dessen Maschen die Fettzellen eingelagert sind. Ueberwiegt das Bindegewebe über die Fettzellen, so wird die Geschwulst fest und speckartig (Steatom). Das Lipom kommt besonders im subcutanen Zellgewebe vor, dann auch im submucösen und subserösen und in Drüsen. Das vorletzte stellt gewöhnlich ästige Verlängerungen dar, welche in die seröse Höhle frei hineinragen (Lipoma arborescens). Das Cholesteatom ist eine umschriebene Neubildung aus gallenfetthaltiger, geschichteter Fettmasse, die gewöhnlich in Fibroide, Bälge oder dünne Cysten eingebalgt vorkommt, aber manchmal auch als freies Steatom auf Geschwürsflächen, bei Krebs und Brand gefunden werden soll. Das Lipoma melanodes enthält schwarzes Pigment theils frei, theils in Zellen eingeschlossen. Die Therapie besteht in chirurgischer Hilfe, wo sie nöthig erscheint und möglich ist.

b) Die Fettmetamorphose, fettige Degeneration, besteht in einer Umwandlung eines Gewebselementes in eine allmälig vollständig zerfallende, emulsive Substanz, wobei das Gewebselement untergeht. Das Fett tritt dabei in feinkörniger Form in dem Innern der Gewebselemente auf und diese werden verändert. In zelligen Elementen bilden sich die sog. Körnchenzellen. Die Fettkörnchen erscheinen zuerst an der Peripherie; allmälig füllen sich die Zellen vollständig, der Kern verschwindet und es bleibt dann ein Häufchen Fettkörnchen übrig, welches noch durch die Zellenmembran eingehüllt ist. Endlich verschwindet auch diese und dann ist nur ein Conglomerat von Fettkörnchen übrig. An die Stelle der Gewebselemente tritt allmälig eine emulsive Masse, ein fettiger Detritus, eine Anhäufung von amorphen Fetttheilchen in einer mehr oder weniger eiweisshaltigen Flüssigkeit. Die Fettmetamorphose findet man in Exsudaten, Krebs, Tuberkeln, fibroidem Gewebe, Colloidsubstanz, in Knorpeln, Muskeln, Nerven, farblosen Blutkörperchen und Epithelialzellen. Man unterscheidet eine primäre und secundäre Fettentartung; bei der ersteren ist sie die directe Folge der einwirkenden Ursache und die erste Veränderung an den Theilen zeigt sich als fettige Degeneration; bei der zweiten gehen andere Veränderungen, z. B. Entzündungen, vorher. Eine Wiederherstellung der durch fettige Degeneration entarteten Theile ist nicht möglich.

c) Der atheromatöse Prozess kommt in den Arterien vor und die fettige Degeneration bildet seinen Grund nach dem Vorausgehen einer Entzündung der Gewebselemente. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich in der innersten Arterienhaut, seltener gleichzeitig in der mittleren. Man sieht in der ersteren Anfangs kleine oder grössere Erhabenheiten von durchschei-

nendem, hornhautartigem Aussehen, über welche sich Fasern derselben hinwegziehen lassen. Unter dem Mikroskope lässt sich der Process stufenweise verfolgen. Zunächst der innern Oberfläche erscheint dann das gesunde Gewebe der innern Haut, etwas weiter nach der mittleren Haut hin findet man vergrösserte Bindegewebszellen und einzelne Fettkörnchen in denselben. Zwischen den Zellen verläuft die faserige Grundsubstanz der innern Haut. Noch weiter in der Tiefe sieht man Häufchen Fettkörner an den Stellen der Bindegewebszellen, und das Bild gleicht vollkommen der fettigen Degeneration. Schreitet der Process weiter, so vergrössern sich die einzelnen Fettkörnerhäufchen, das zwischen denselben liegende Gewebe wird zerstört, die Fettkörnerhäufchen fliessen zusammen und es bildet sich eine Höhle, gefüllt mit Fettkörnchen, die theils einzeln, theils in Haufen zusammenliegen, und mit erweichten Gewebstheilen. Mit der Zeit scheidet sich in diesem Inhalte Cholestearin ab. Der weitere Verlauf ist entweder der, dass die Höhle durch fortschreitende Destruction ihrer Wandungen aufbricht, und zwar gewöhnlich nach Innen, der Inhalt der Höhle sich entleert und so das atheromatöse Geschwür sich bildet, oder dass Ossification eintritt. Die Ursachen des atheromatösen Prozesses sind nicht erforscht; manchmal beschuldigt man mechanische Zerrung oder Dehnung der Arterien oder Dyscrasieen und Alkoholintoxication. Er kommt am häufigsten nach dem 50. Lebensjahre vor, selten vor dem 40. und nur höchst selten in der Jugend. Das männliche Geschlecht leidet häufiger daran, als das weibliche. Er gibt Veranlassung zur Verlangsamung des Blutstroms und dadurch zur Verstärkung der Herzthätigkeit und Hypertrophie des linken Herzens und zur Brüchigkeit der Arterien und also zu Aneurysmen, Rupturen der Gefässwände, im Hirne zu Apoplexieen, zu Thrombose und Embolie.

d) Fettinfiltration der Zellen. Hierbei wird in Folge des Zusammenfliessens der Körnchen die Zelle mit einem grossen Fetttropfen angefüllt und der Kern und frühere Zelleninhalt schwindet. Die Fettinfiltration kommt in der Leber, der Niere, dem Herzen, vielleicht auch bei der pathologischen Entwickelung des Fettgewebes im Bindegewebe und in Geschwülsten vor, und zwar häufig in solchen Fällen, in welchen eine übermässige Aufnahme von fetthaltigen, amylonhaltigen Nahrungsmitteln und spirituösen Getränken bei nicht entsprechendem Umsatze und Verbrauche wie bei Vielessern und Trinkern, die sich wenig bewegen und bei Gelähmten stattfindet.

Die Fettmetamorphose, der atheromatöse Process und die Fettinfiltration an sich sind kein Object der Therapie, sondern ihre Ursachen, wenn sie auffindbar und heilbar sind, bilden den Gegenstand einer Prophylaxe derselben.

§. 89. Gefässgeschwülste und abnorme Pigmentbildungen.

9) Gefässgeschwülste, Teleangiectasieen und cavernöse Gefässgeschwülste sind wahrscheinlich nicht Neubildungen von Gefässen, sondern Erweiterungen normaler Gefässe und die s. g. Blutschwämme sind entweder grosse Teleangiectasieen oder gefässreiche Sarcome oder Carcinome.

Teleangiectasieen sind weiche, elastische, bei wahrnehmbarem Sitze hell- oder dunkelrothe oder bläuliche Gebilde, welche aus erweiterten Gefässen und Zellgewebe bestehen. Sie kommen besonders auf der Haut und Fetthaut vor, seltener in der Schleimhaut, den Muskeln, Knochen, dem Auge, der Leber, Lunge, Milz, Gehirn, den Knochen und der Schilddrüse. Die cavernöse Geschwulst ist eine höhere Entwickelung derselben und hat ein cavernöses Gewebe.

Bei zugänglichen Teleangiectasieen ist eine chirurgische Hilfe möglich und nöthig durch Druck, Exstirpation, Cauterisation, Verödung bei kleineren Geschwülsten und durch Unterbindung der Arterien bei sehr grossen Geschwülsten. Die Verödung kann durch anhaltendes Auflegen von Compressen, die mit verdünntem Kreosote befeuchtet sind, bewirkt werden. Auch durch Impfung mit Vaccinelymphe bei noch Unvaccinirten in die Geschwulst kann sie nach vorhergehender Entzündung und Bildung von Vaccinepusteln zuweilen hervorgebracht werden. In neuerer Zeit wurde folgende Behandlung mit Erfolg angewendet. Acht Theile Collodium und ein Theil Mercurius sublimatus corrosivus wird mit einem Pinsel oder Stäbchen mässig dick auf kleinere Geschwülste in ihrem ganzen Umfange aufgetragen. Nach einigen Tagen wird der sich bildende Brandschorf bräunlichschwarz und fällt gewöhnlich zwischen dem 10. — 14. Tage ab, meist ohne Eiterung zu hinterlassen. Gewöhnlich ist jetzt die Geschwulst verschwunden; im entgegengesetzten Falle wird das Bepinseln wiederholt. Der Schmerz ist gering oder fehlt ganz und es bleibt eine unbedeutende Narbe zurück.

Bei sehr grossen Teleangiectasieen wird zuerst der äussere Rand bepinselt, und diess nach 14 Tagen nach Abfallen des Schorfes, immermehr gegen das Centrum vorrückend, wiederholt.

10) Abnorme Pigmentbildung. Die Quellen der abnormen Pigmentbildung sind der Gallenfarbstoff und der Blutfarbstoff. Die erstere erzeugt die Gelbsucht; der letztere kommt in drei Formen vor, amorph, in Zellen und Krystallen. Amorph erscheint er in gelben, rothen, braunen oder schwarzen Körnchen bis zu 0,007 Linien Grösse und eckiger, zackiger, platter Form, die bald zerstreut liegen, bald in Klumpen vereinigt sind. Die Zellen enthalten die Pigmentkörnchen und haben eine gelbliche bis schwärzliche Farbe. Die Blutkrystalle sind meistens sehr klein und von gelblicher, rother, brauner und schwarzer Farbe. Man kennt besonders drei Formen derselben. Die erste Form ist das von Virchow so genannte Hämatoidin; sie bildet schiefe rhombische Säulen oder kleine Tafeln oder kleine sternförmige gruppirte Nadeln, oder grössere und kleinere kugel- oder eiförmige Körperchen von gelbrother oder rubinrother Farbe. Sie hat gewisse Reactionen mit dem Gallenfarbstoff gemein. Die zweite Form ist das von Teichmann entdeckte Hämin. Sie wurde nicht im Körper gefunden, sondern nur künstlich aus dem Hämatin durch Behandlung eingetrockneten Blutes mit Essigsäure dargestellt. Sie bildet platte, rhombische Tafeln von dunkelbräunlicher Farbe. Die dritte Form ist das Hämatokrystallin. Sie bildet grosse Tetraëder von gelbrother bis purpurrother Farbe und ist noch nicht genauer bekannt.

Die Pigmentkrystalle bilden sich in Blutextravasaten, das amorphe Pigment und die Zellen in verschiedenen Organen, besonders in der Lunge und den Bronchialdrüsen in schwarzer Farbe, im Darmcanale und den Gekrösdrüsen in dunkelgrauer Farbe, in apoplectischen Heerden des Gehirns gelblichroth bis rothbraun, in der Milz und Leber duukelrothbraun und schwarz. Auf der äusseren Haut kommen Pigmentbildungen theils angeboren, theils erworben vor. Zu den ersteren gehören die Muttermäler und die Leberflecken, zu den letzteren die Sommersprossen, die dunkle Färbung der Narben von Geschwüren und chronischer Exantheme, welche durch Veränderung des Blutfarbstoffs bedingt sind.

§. 90. Balggeschwülste.

11) Balggeschwülste, Cysten, sind neugebildete, geschlossene Säcke

von rundlicher, länglicher, abgeplatteter oder gelappter Gestalt und verschiedener Grösse, welche aus einem Balge und dessen Inhalt bestehen. Die Höhle ist einfach oder besteht aus mehreren Abtheilungen, oder es sind in einer Cyste noch eine oder mehrere kleinere enthalten (zusammengesetzte Cyste oder Cystoid), oder es liegen mehrere Cysten nebeneinander und bilden ein Convolut (zusammengesetzte Cystengeschwulst). Die Wand der Cyste ist entweder ein wirkliches Neugebilde oder von der schon bestehenden Wand einer Höhle oder eines Canals gebildet. Die Cysten können sich entzünden, hypertrophiren, vereitern und verknöchern. Die einfachen Cysten sind:

a) Seröse Cysten, Hydatiden, Bälge mit serösem oder serös-albuminösem Inhalte aus Wasser, Eiweiss, Salzen und Extractivstoffen bestehend. Sie kommen am häufigsten vor, sind an ihrer Innenfläche mit Epithelium bekleidet und haben in ihrer Form mit dem Cysticercus und Echinococcus manchmal grosse Aehnlichkeit. Man findet sie besonders am Bauchfelle, in den Ovarien, der Schilddrüse, den Nieren, der Leber und den Adergeflechten.

Die serösen Cysten sind entweder wirkliche Neubildungen, oder entstehen durch Erweiterung und allmälige Umwandlung normaler Gewebe durch Verschliessung der Mündungen von Höhlen oder Canälen, oder sie bilden sich um fremde Körper oder Concremente. Sie bleiben entweder unverändert oder unterliegen einer Veränderung durch Exsudate und Extravasate, durch Verfettung, Colloidbildung und Verkreidung. Durch Entzündung und Vereiterung können sie auch ganz untergehen.

b) Cysten mit dicklichem Inhalte, wie mit gummi- oder leimartiger Substanz (Colloid), Colloidbälge, Meliceris, Honig- oder Gummigeschwulst, besonders in der Schilddrüse bei der Struma cystica; mit grützähnlicher Masse, welche aus Zellen und Fett besteht, Atherom, Grützgeschwulst, besonders in und unter der Haut; mit Fett in überwiegender Menge, Cystolipom, gewöhnlich in und unter der Haut. Der Inhalt dieser Cysten kann durch Bluterguss, Exsudate, Verfettung und Verkreidung verändert werden.

c) Cysten mit festem Inhalte, wie Haaren, Zähnen, Knochen, hornartigen Gebilden; sarcomatösem und carcinomatösem Aftergebilde (Cystosarcom und Cystocarcinom) und Kalksalzen. Das Cystosarcom kommt besonders in der Mamma, den Ovarien, den Lymphdrüsen, Knochen und Hoden vor, das Cystocarcinom in Knochen, Ovarien, Hoden und der Parotis.

Die Ursache der Cystenbildung blieb bis jetzt unerforscht. Manchmal kommen die Cysten vereinzelt vor, wie es scheint, nach einem Drucke auf einen Theil des Körpers; manchmal aber erscheinen viele auf einmal oder nach einander auf einem Theile oder auf mehreren Theilen des Körpers, so dass eine allgemeine innere Ursache vorhanden zu sein scheint und sie vielleicht als Producte oder Localisationen einer Allgemeinerkrankung zu betrachten wären.

Nach Rokitansky's Beobachtung kommen sie selten mit Tuberkeln, häufig aber gleichzeitig mit Krebs zusammen vor. Sie lassen sich blos durch chirurgische Hilfe, durch Punction, Einschnitt mit Entleerung des Inhaltes und Loslösen der Cystenhaut oder Exstirpation entfernen. Wenn die Cyste noch nicht vollkommen gebildet ist und die Neubildung sich noch mehr als ein mit Flüssigkeit ausgefüllter Raum darstellt, wie es in der Glandula thyreoidea vorkommt, habe ich durch den äusserlichen und innerlichen Gebrauch des kohlensauren Natrons zu einer bis zwei Drachmen täglich in vielem Wasser dargereicht bald theilweise, bald ganz vollkom-

mene Entfernung bewirkt. Vielleicht könnten in anderen Fällen auch Jod, Baryt, Gold, Kohle oder Kupfer dieselbe Wirkung haben.

Wo viele Cystenbildungen stattfinden, widerrathen Manche die Exstirpation derselben, indem sie sie als nothwendige Ablagerungen einer verborgenen Dyscrasie betrachten.

§. 91. Amyloide Degeneration und Colloidbildung.

II. Niedrig organisirte Neubildungen, Heteroplasieen bestehen aus Elementen, deren Anordnung denen der normalen Gewebe nicht entspricht oder welche wenigstens nur auf früheren Entwickelungsstufen derselben vorkommen. Sie tragen den Keim zum Zerfallen in sich und ziehen das normale Gewebe, in das sie abgelagert sind, mit in die Zerstörung hinein. Zu ihnen gehören Krebs, Tuberkel, amyloide Degeneration und Colloidbildung. Die beiden ersteren s. bei den betreffenden Allgemeinkrankheiten.

1) Die amyloide Degeneration. Man unterscheidet zwei Arten von amyloider Substanz. Die eine ist der Stärke der Pflanzen analog und in das Gewebe eingelagert; ihre Form hat Aehnlichkeit mit den vegetabilischen Amylonkörnern, indem sie rundliche oder ovale concentrisch geschichtete Körner darstellt, wie die Corpora amylacea des Nervenapparates. Ihre Grösse ist verschieden, von ganz kleinen, einfachen, gleichaussehenden Gebilden bis zu einer Grösse, welche für das blosse Auge sichtbar ist. Manchmal sind zwei solcher Körper von einer gemeinsamen Hülle umschlossen, manchmal auch ganze Haufen von gemeinschaftlichen Lagen. Sie werden durch Zusatz von Jod blau gefärbt. Bei Beimengung stickstoffhaltiger Substanz wird die Farbe grün oder braun. Die zweite Art ist die amyloide Degeneration des Gewebes, wobei dieses mit der amyloiden Substanz infiltrirt ist. Jod allein färbt diese nicht blau, sondern gelbroth oder violett; durch Zusatz von Schwefelsäure aber entsteht eine blaue Farbe. Nach den Untersuchungen von Friedreich und Kekulé gehört die amyloide Substanz zur Gruppe der eiweissartigen Substanzen und enthält einen der Cellulose oder dem Amylon in chemischer Hinsicht ähnlichen Körper. Bei der amyloiden Degeneration des Gewebes geht das letztere zuletzt unter und wie es scheint, beginnt die Veränderung in den kleineren Arterien.

Das Gewebe wird zuletzt in eine glasige, feste, bei auffallendem Lichte glänzende Masse von grosser Brüchigkeit umgewandelt. Man hat in fast allen Theilen des Körpers diese Degeneration gefunden, vorzugsweise aber in den Nieren, der Milz, der Leber und den Arterien, und auch in höher organisirten Neubildungen. Die Ursachen der amyloiden Degeneration scheinen in allgemeinen Verhältnissen zu liegen, da sie meist über grosse Strecken verbreitet und an verschiedenen Stellen gleichzeitig vorkommt. Nur in den Knorpeln hat man sie isolirt gefunden. Eine Veränderung des Blutes dabei wurde noch nicht nachgewiesen. Sie verbindet sich häufig mit cachectischen Zuständen und Wassersuchten. Besonders wichtig ist sie in den Nieren, und ein Theil der Fälle von chronischer Brightscher Krankheit gehört ihr an. Man hat eine solche entartete Niere Speckniere genannt.

2) Das Colloid bildet eine gallertartige, halbflüssige, einer gesättigten Gummilösung ähnliche, klebende, selten farblose Substanz von honiggelber, brauner, grüner, selbst schwarzer Farbe, welche entweder hell und durchsichtig oder trübe und flockig ist. Sie enthält Elementarkörnchen, kernlose und kernhaltige Zellen, Mutterzellen, geschwänzte Zellen, zuweilen

Körnchenzellen und Fettaggregatkugeln. Meist ist das Colloid in Höhlen angehäuft, besonders in Drüsen ohne Ausführungsgang, in einfachen und zusammengesetzten Cysten, in den Alveolen der Fibroide und Sarcome, der Lipome, Osteoide und Carcinome und in der Glandula pituitaria. Wahrscheinlich ist Colloid eine Metamorphose des Albumens; nach Frerichs und Virchow besteht es vorzugsweise aus Natronalbuminat. Manchmal wird es resorbirt, meist aber weiter metamorphosirt. Seine Verwandlungen bestehen in Verdünnung und Verdickung zu spröder leimartiger Substanz, zu fettiger Gallerte, in Verkreidung, in Eiterung, Verjauchung und vielleicht in Krebs und Tuberkel. Nach Virchow ist das Colloid vielleicht analog der Substanz des Gallertkrebses und liegt vielleicht der gallertigen, tuberculös werdenden Pneumonie und überhaupt dem Tuberkel zu Grunde. Die Colloidbildung kommt meistens bei kranken Personen unter bis jetzt noch nicht aufgeklärten causalen Verhältnissen vor, und hat einen deletären Einfluss auf das Gewebe, in welches sie abgesetzt worden ist. Man beobachtete sie bei Syphilis, bei allgemeiner Tuberkelbildung als Anfang der Entwicklung des einzelnen Tuberkels, bei Malariakrankheiten, bei carcinomatöser Erkrankung, als Product gewisser Pneumonieen und in Folge von Verwundungen.

Bei so wenig aufgeklärten Verhältnissen, wie bei der amyloiden Degeneration und der Colloidbildung, kann einstweilen von therapeutischen Eingriffen keine Rede sein.

§. 92. Anorganische Neubildungen.

B. Die anorganischen Neubildungen enthalten anorganische Bestandtheile und erscheinen als fein- oder grobkörnige Niederschläge oder Krystalle oder zu grösseren Gebilden vereinigt in Concretionen. Sie entwickeln sich nach chemischen Gesetzen aus flüssigem Plasma (der Mutterlauge), welches die Stoffe der Neubildung aufgelöst enthält. Die Ausscheidung ist durch grössere Concentration der Mutterlauge bedingt, wodurch sich Stoffe niederschlagen, die nicht mehr genug Wasser zur Lösung haben, oder durch chemische Veränderung der aufgelösten Stoffe, wodurch sie unlöslich werden, oder durch Bildung von neuen, unlöslichen Bestandtheilen oder Freiwerden anorganischer Substanzen bei Zersetzung organischer. Diese Neubildungen kommen entweder in offenen oder geschlossenen Höhlen, in Venen, in Se- und Excretionsflüssigkeiten oder im Parenchyme von Organen vor. Die ersteren werden aus Niederschlägen der Secretionsflüssigkeiten gebildet, indem eine grössere Menge des Niederschlags für sich eine zusammenhängende krystallinische Masse bildet, oder indem die gefällten Substanzen durch ein Bindemittel von organischen Stoffen mit einander vereinigt werden, oder indem sich die anorganische Substanz auf einen fremden Körper niederschlägt und diesen incrustirt, oder indem in Folge von Exosmose oder Verdunstung der wässerigen Bestandtheile eines Secretes die übrigbleibenden festeren eindicken und vertrocknen. Grössere Concretionen nennt man Steine, kleinere Sand oder Gries. Sie liegen entweder locker in den Höhlen und Gefässen, oder sind eingekeilt oder durch ein Bindemittel, wie eingedickten Schleim oder Exsudate an die Wand befestigt, oder sie werden von der Wand eingekapselt oder abgesackt. Sie bleiben ohne Nachtheil und ohne Symptome, so lange sie in geringer Menge oder Grösse vorhanden sind, und so lange sie durch ihre Form nicht mechanisch reizend auf die Umgebung wirken. Die Nachtheile, welche sie bringen können, bestehen in Irritationen, Entzün-

dung, Verschwärung, Brand, Zerreissung, Atrophie, Hypertrophie, Contraction und Verstopfung ihrer Höhlen und Canäle.

Die Concretionen im Parenchyme bilden sich aus Stoffen, welche aus dem Blute ausgeschieden werden. Sie bestehen aus phosphorsaurem Kalke, phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, kohlensaurer Magnesia, Kieselerde, seltener aus Chlornatrium, phosphorsaurem und schwefelsaurem Natron und aus Fetten, besonders Cholestearin; zuweilen enthalten sie harnsaures Natron. Sie entstehen gewöhnlich in Folge örtlicher Processe durch Zurückbleiben der Salze nach Resorption des Blastems. Sie erscheinen als Niederschläge auf organische und fremde Stoffe (Incrustationen), in Flüssigkeiten (Verkreidung) oder zwischen den Elementen organisirter Theile als isolirte Steine.

Die anorganischen Neubildungen finden sich in den Thränenwegen, der Nase, an den Zähnen, in den Speichelgängen, den Bronchien, im Darmcanale, in der Gallenblase und den Gallengängen, in der Niere und der Blase, in der Vorhaut, der Prostata und den Venen. Ihre Ursachen liegen in Erkrankungen des Blutes oder einzelner Organe. Sie sind nur dann ein directes Object der Therapie, wenn sie als fremde Körper der Nachbarschaft oder dem Gesammtorganismus beschwerlich oder gefährlich werden. Alsdann müssen sie, wo es ihr Sitz erlaubt, durch chirurgische oder manchmal durch chemische Mittel entfernt werden, wenn es ihre Beschaffenheit zulässt. Ist diess unmöglich oder wirken sie nicht an sich mechanisch schädlich, so muss ihre fernere Bildung durch Heilung ihrer Ursache oder der sie erzeugenden Erkrankung verhütet werden. Diess wird bei den einzelnen Krankheitsprocessen, welche sie zur Folge haben können, angegeben werden.

§. 93. Die einzelnen Concretionen.

Die einzelnen Concretionen sind folgende:

1) Thränensteine, Dacryolithi, welche sich aus den Thränen innerhalb der Thränendrüse, Thränensäcke oder Thränenkanäle bilden. Sie bestehen aus phosphorsaurem Kalke, kohlensaurem Kalke, Spuren von Fett und Eiweiss.

2) Nasensteine, Rhinolithi aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke, phosphorsaurer Magnesia und Spuren von organischen Stoffen bestehend.

3) Concremente an den Zähnen, s. g. Weinstein der Zähne, aus denselben Bestandtheilen bestehend.

4) Speichelsteine, Ptyalolithi, rundliche oder längliche Concretionen, die sich aus dem Speichel in den Se- und Excretionskanälchen der Speicheldrüsen bilden, aus ähnlichen Bestandtheilen zusammengesetzt.

5) Kreideartiger Auswurf (Sputa cretacea, Steinhusten), welcher aus den Bronchien stammt und ähnlich zusammengesetzt ist.

6) Gallensteine, Cholelithi bilden sich in allen Theilen des Gallenapparates, am häufigsten aber in der Gallenblase. Sie bestehen:

a) fast ausschliesslich aus Cholestearin. Sie sind unlöslich in kaltem Wasser, kaltem Alkohol, Säuren und Alkalien, löslich in kochendem Alkohol und Aether, schmelzen bei einer Temperatur von 137° C. zu einer farblosen Flüssigkeit und erstarren beim Erkalten zu einer blättrig krystallinischen Masse. In höherer Temperatur verbrennen sie mit hellleuchtender Flamme. Sie verseifen sich nicht mit Alkalien.

b) Aus einem Kerne von Gallenfarbstoff und einer Schale von Cholestearin. Der Gallenfarbstoff löst sich in Aetzkali und wird durch Säuren aus dieser Lösung gefällt.

c) Aus Gallenfarbstoff allein.

d) Aus unorganischen Bestandtheilen, besonders aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke. Diese Steine werden im Feuer nicht zerstört und leicht durch Reagentien erkannt.

Ausserdem enthalten die Gallensteine zuweilen Gallensäuren, Schleim, Epithelien, Natron- und Magnesiasalze, Eisenoxyd, Mangan, Kupfer und Kieselerde.

7) Darmsteine, Enterolithi sind Concretionen, welche im Darmkanale selbst gebildet werden. Man darf sie nicht mit fremden Körpern verwechseln, die in den Darmkanal eingeführt, sich zuweilen mit verhärtetem Kothe umgeben, und die man daran erkennt, dass sich die äussern Lagen derselben durch Wasser ablösen. Die Darmsteine bestehen aus concentrischen Schichten von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke, Magnesiasalzen und gewöhnlich Fett. Man pulvert die vorher abgewaschene und getrocknete Concretion und erhitzt etwas von dem Pulver auf Platinblech, wobei man zusieht, ob eine Verbrennung mit Flamme mit oder ohne Rückstand stattfindet. Die Flamme lässt auf Fettgehalt schliessen, die Menge der Asche auf Gehalt an unorganischen Bestandtheilen. Die Fette werden mit heissem Alkohol oder Aether ausgezogen und nach Verdampfung der letzteren näher untersucht. Das Cholestearin erkennt man an den angegebenen Krystallen, das Margarin an seinen nadelförmigen Krystallen und das Elain an seinen Tröpfchen. Das vom Alkohol oder Aether Ungelöste wird verbrannt, die Asche erst mit heissem Wasser ausgezogen, welches Kali und Natronsalze aufnimmt, und alsdann in Salzsäure gelösst, worauf der Kalk durch Oxalsäure, die Magnesia durch phosphorsaures Natron und Ammoniak gefällt werden. Die Phosphorsäure erkennt man durch Zusatz von Eisenchlorid und essigsaurem Kali, wodurch eine blutrothe Färbung entsteht.

8) Präputialsteine finden sich bei Phimosis zwischen Vorhaut und Eichel und bestehen entweder aus dem verhärteten Smegma des Präputiums, nämlich Fett, oder sie haben eine den Harnsteinen ähnliche Zusammensetzung, die sich wahrscheinlich durch Niederschläge aus dem Harne auf das verhärtete Smegma gebildet haben.

9) Prostatasteine in den Gängen der Prostata, sind stets kleine, höchstens erbsengrosse, sehr harte und glänzende Concretionen von schwärzlicher, brauner oder röthlicher Farbe, krystallinisch oder geschichtet, bisweilen vieleckig, und bestehen aus phosphorsaurem Kalke und organischen Stoffen.

10) Venensteine, Phlebolithi findet man im Kanale erweiterter Venen frei oder eingekeilt oder an der innern Venenwand mittelst einer stielartigen Blutgerinnung oder durch hautartige Gebilde anhängend, oder in einer seitlichen sackigen Ausbuchtung der Vene. Sie kommen besonders in den Venen des Bauches vor, sind kugelig, länglichrund, walzenförmig oder unregelmässig gestaltet, von der Grösse eines Hanfkorns bis zu einer Haselnuss, von weisser oder gelblicher Farbe und bestehen aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke nebst etwas Magnesia und organischen Bestandtheilen. Im Centrum befindet sich gewöhnlich eine rundliche Lücke oder eine unregelmässige Zerklüftung mit dem getrockneten Reste eines Blutcoagulums.

§. 94.

11) **Harngries.** Unter Harngries oder Sand versteht man im weitern Sinne Sedimente von grössern, mehr oder weniger massenhaften, dem blossen Auge schon erkennbaren Stoffen im Urine, im engeren Sinne aber diejenigen solcher Stoffe, welche sich entweder dem blossen Auge schon, oder immer unter dem Mikroskope als krystallinische Bildungen offenbaren. Sie haben eine grosse Wichtigkeit für die Erkenntniss allgemeiner Erkrankungen und örtlicher Krankheitsprocesse. Sie zeigen entweder, dass das Blut und die gesammte Ernährung auf eine solche Weise leiden, dass grosse Massen der den Gries bildenden Stoffe im Organismus gebildet und durch den Urin entleert werden, oder dass die Ernährung und der gesammte Stoffwechsel nicht diejenige Stufe erreicht hat, bei welcher als der normalen dergleichen Stoffe nicht ausgeschieden, sondern in andere Stoffe verwandelt werden; oder sie sind Zeichen, dass in den Harnwegen sich noch bedeutende Concretionen von derselben Art befinden; oder allein oder in Verbindung mit andern aus dem Harne ausgeschiedenen Stoffen Symptome von Hyperämieen und Entzündungen dieser Organe. Da man die wichtigsten dieser Griesbildungen, die harnsauren und phosphorsauren, in einem Harne, welcher Bestandtheile der Schleimhaut der Harnwege enthält, nach seiner Entleerung sich bilden sehen kann, so hat man durch genauere Beobachtung dieses Vorgangs auf die Ursache der Bildung des Grieses in den Harnwegen einen Rückschluss gemacht. In frischem, in einem offenen Gefässe stehenden Harne der genannten Art bemerkt man die Bildung von Wölkchen, welche sich allmählig sedimentiren, und die unter dem Microscope aus Schleimkörperchen allein oder aus solchen mit Körnerhaufen oder aus Epithelialzellen bestehen. Bald darauf reagirt der Harn, wenn er schon Anfangs sauer war, stärker sauer, und man bemerkt Absetzungen von Krystallen von orangegelb- oder rothgefärbter Harnsäure. Nach längerer Zeit schwindet die saure Reaction, der Harn wird neutral und zuletzt alkalisch. Damit verschwinden auch die Krystalle der Harnsäure, und es treten weisse Körnchen von amorphen Kalksalzen und Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia auf. Die Ursache dieser erst sauern und später alkalischen Harngährung ist wahrscheinlich nach Scherer's Vermuthung der Gehalt des Harns an den genannten Producten der Schleimhaut der Harnwege, da dieser Vorgang ohne denselben nicht erfolgt. Diese wirken als Ferment auf den Harnfarbstoff und zerfällen denselben in Milchsäure und vielleicht auch in Essigsäure, wodurch die freie Säure des Harns bedeutender wird und zugleich auch Gährungspilze in demselben auftreten. Durch diese Säuren werden die harnsauren Salze, die der Urin stets enthält, zerlegt und die Harnsäure aus denselben in krystallinischer Form ausgeschieden. Manchmal bemerkt man auch die Abscheidung von oxalsaurem Kalke. Wenn nun die freie Säure später verschwindet und die alkalische Gährung eintritt, so erscheint der früher gefärbte Urin durch Zerstörung des Pigments blass, der Harnstoff des Urins wird zerlegt, und es bilden sich aus ihm kohlensaures Ammoniak und geringe Mengen von Trimethylamin. Jetzt verschwinden die Harnsäurekrystalle, weil sich ein Theil des Ammoniaks mit der Harnsäure zu harnsaurem Ammoniak und ein anderer Theil mit der phosphorsauren Magnesia des Harns zu Tripelphosphat verbindet, die nun als neue Griesbildungen in dem Harne bemerkt werden. Der oxalsaure Kalk findet sich manchmal erst jetzt ein oder der bereits früher gebildete bleibt auch in dem alkalischen Harne unverändert.

Nicht in jedem schleimhaltigen Harne kommt die saure Gährung vor, sondern mancher Harn dieser Art gährt gleich nach seiner Entleerung al-

kalisch. Ebenso ist der frischgelassene Harn nicht immer sauer, sondern öfters alkalisch, und es finden sich daher in diesem, wie durch die Veränderungen der Gährung, bald die Consequenzen der sauern, bald der alkalischen Gährung.

§. 95.

Die verschiedenen Arten des Harngrieses sind folgende:

a) Harnsaure Salze, nämlich harnsaures Natron, harnsaures Ammoniak und harnsaurer Kalk. Das harnsaure Natron kommt in saurem und neutralem Harne als Pulver von weisslicher oder grauweisser, oder gelber, rosa- bis purpurrother Farbe vor. Bei den helleren Farbennuancen besteht es aus rundlichen Körnchen, welche im Urinbehälter sedimentiren und unter dem Microscope als dunkle Kügelchen erscheinen, bei den rosa- bis purpurrothen aus viel feineren Körnchen, welche am Urinbehälter fest adhäriren und nur mit einiger Gewalt davon entfernt werden können. Es krystallisirt in hexagonalen Prismen oder dicken sechsseitigen Tafeln, die sich gewöhnlich zu sternförmig gruppirten Massen vereinigen, aber als solche im Harne nicht vorkommen. Es löst sich erst in 124 Theilen kochenden und 1150 Theilen kalten Wassers, scheidet auf Zusatz von Salzsäure Krystalle von Harnsäure ab, entwickelt mit Kali erhitzt kein Ammoniak und hinterlässt beim Erhitzen einen weissen Rückstand, der mit Wasser befeuchtet rothes Lackmuspapier blau färbt und mit Säuren braust, nämlich kohlensaures Natron. Das harnsaure Natron findet sich als Sediment im Harne entweder bei grösserem Gehalte desselben an Harnsäure oder bei vermindertem Gehalte desselben an Wasser, indem es alsdann wegen seiner Schwerlöslichkeit zu Boden fällt, sowie der Urin erkaltet, oder wenn sich im Urine das leichter lösliche neutrale harnsaure Salz in das schwerer lösliche saure harnsaure Salz durch einen der sauern Harngährung ähnlichen Process verwandelt. Das harnsaure Natron kommt daher als Sediment vor theils bei acuten fieberhaften Processen oder bei fieberhaften Exacerbationen chronischer Erkrankungen, theils bei Störungen der Verdauung ohne Fieber, und ist dann ein Zeichen der durch Störung der Verdauung und Bildung des Blutes gestörten Oxydation im Blute, theils bei Erkrankungen der Nieren, besonders im ersten Zeitraume von Nierencatarrhen in Verbindung mit Schleimkörperchen und Körnerhaufen. Harnsaures Ammoniak kommt selten vor, gewöhnlich im alkalischen Harne allein oder in Verbindung mit Erdphosphaten. Es erscheint unter dem Microscope in kugeligen, dunkeln, mit Spitzen besetzten Massen, die sich in heissem Wasser lösen, mit Salzsäure versetzt Krystalle von Harnsäure zeigen, mit Kalilösung behandelt Ammoniak entwickeln, mit Salpetersäure und Ammoniak die Murexidreaction geben. Das harnsaure Ammoniak kommt bei rasch erfolgender Harngährung dann vor, wenn der Urin noch Harnsäure enthält. Dies ist der Fall bei gewissen Arten von Nierencatarrhen. Harnsaurer Kalk kommt sehr selten und in geringer Menge vor. Er bildet ein weisses amorphes in Wasser schwer lösliches Pulver, das beim Glühen kohlensauren Kalk hinterlässt. Ueber seine besondere Bedeutung ist noch nichts ermittelt. Die Erkennung der harnsauren Salze geschieht theils durch die microscopische Untersuchung, theils durch die chemische. Die Gegenwart der Harnsäure wird constatirt mittelst Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure durch die dann entstehenden Harnsäurekrystalle, oder durch die Murexidprobe. Man übergiesst die zu untersuchende Harnsäure auf einem Uhrglase mit einigen Tropfen Salpetersäure, worauf sich dieselbe beim Erwärmen fast vollständig auflöst und nach dem Verdunsten im Wasserbade einen röthlichen Rückstand hinterlässt. Befeuchtet man diesen

mit verdünntem Ammoniak (1 Theil auf 10 Theile Wasser), so entsteht im Momente eine purpurrothe Färbung, die durch Zusatz eines Tropfens Aetzkalilauge in Purpurblau übergeht. Die Basen erkennt man durch folgendes Verfahren: Man sammelt das Sediment auf dem Filtrum und eine Probe davon erhitzt man auf dem Platinblech bis zur Verkohlung und prüft die rückständige Asche nach dem Befeuchten mit Wasser mittelst Curcumapapier; wird dieses gebräunt, so ist Kalk oder Natron zugegen. Den übrigen Theil erwärmt man mit Kalilauge; entweichen ammoniakalische, geröthetes Lackmuspapier bläuende Dämpfe, so deutet dies auf Ammoniak.

§. 96.

b) Harnsauren Gries findet man meist in saurem Harne, aber auch in neutralem, sehr selten in Verbindung mit harnsaurem Natron oder mit harnsaurem Ammoniak. Er hat eine orangegelbe, hellrothe, hochrothe oder braunrothe Farbe und krystallisirt am meisten in vierseitigen Tafeln oder sechsseitigen Prismen, welche zuweilen Rosetten bilden, oder durch Abrundung der stumpfen Winkel spindel- oder fassförmige Formen darstellen. Chemisch wird die Harnsäure durch die Murexidreaction erkannt. Die Sedimente von harnsaurem Gries bilden sich entweder erst nach der Entleerung des Harnes oder schon in den Harnwegen. Das erstere kann dann geschehen, wenn der Urin sehr stark sauer ist oder wird, das letztere kommt aber auch in neutralem Harne vor und zwar im zweiten Stadium der catarrhalischen Nephritis meist in Verbindung mit grössern oder geringern Mengen von Epithelialzellen.

c) Gries aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia (Tripelphosphat) kommt in sehr schwach saurem, in neutralem und alkalischem Harne vor, entweder allein oder in Verbindung mit phosphorsaurem Kalke. Er bildet glänzend weisse Krystalle, welche Combinationen des rhombischen verticalen Prismas sind und Aehnlichkeit mit Sargdeckeln haben, von sehr verschiedener Grösse und in Wasser unlöslich, in Essigsäure leicht löslich sind. Das Tripelphosphat kommt in ganz kleinen microscopischen Kryställchen, die dem blossen Auge das Ansehen eines schleimigen Sedimentes darbieten und dann immer verbunden mit phosphorsaurem Kalke in acuten und chronischen Erkrankungen vor, welche den Character des Torporr oder der Anämie darbieten. Kommt es aber als weisser Gries vor, welches als solcher entleert wird und dem blossen Auge schon die glänzendweissen Krystalle zeigt, die unter dem Microscope als grosse Octaëder erscheinen, so ist er ein Symptom einer gewissen Art der Nephritis catarrhalis, welche theils in gewissen Epidemieen auftritt, theils bei gewissen Individuen das dritte Stadium derjenigen Nephritis catarrhalis bildet, in deren zweiten Stadium der harnsaure Gries aufgetreten war. Meist ist er dann verbunden mit Epithelialzellen oder Schleimgerinnseln, welche nicht mit hyalinen Cylindern verwechselt werden dürfen. In solchen Fällen erscheint er manchmal erst, nachdem der Patient 2—4 Drachmen Magnesia usta genommen hat, welche in andern Fällen, als denen einer alten Nephritis catarrhalis, diese Wirkung nicht hervorbringt.

d) Gries aus phosphorsaurem Kalke stellt ein weisses amórphes Pulver dar, welches bald in isolirten, durchsichtigen Körnchen, bald in durchsichtigen Schollen unter dem Microscope erscheint und kommt nur in neutralem oder alkalischem Urine vor, entweder allein oder in Verbindung mit Tripelphosphat. Er ist in Wasser unlöslich, löslich in Säuren, aus welchen er durch Alkalien wieder amorph gefällt wird. Man beobachtet ihn in alten chronischen Erkrankungen mit dem Character des Torpors und der Anämie, und er hat dieselbe Bedeutung, wie der alkalische Urin überhaupt,

nur dass die durch ihn angezeigte Störung des Stoffwechsels und der Blutbildung insbesondere lange besteht und in hohem Grade vorhanden ist. Auch kommt er bei der Gegenwart von Harnblasensteinen, die aus Erdphosphaten bestehen, vor und ist in diesem Falle stets in dem frischgelassenen Urin enthalten.

§. 97.

e) **Oxalsaurer Kalk** kommt in saurem, neutralem und alkalischem Harne vor und zwar allein oder mit Gries von Harnsäure oder mit Tripelphosphat oder mit phosphorsaurem Kalke, und bildet gewöhnlich sehr kleine microscopische Quadratoctaëder, die mit Briefcouverten Aehnlichkeit haben, seltener sanduhrförmige Krystalle, welche nach Golding Bird eine Verbindung von Harnstoff mit oxalsaurem Kalke sind. Er löst sich nicht in Wasser und Essigsäure, leicht aber in mineralischen Säuren. Die Oxalsäure wird entweder dem Organismus durch Stoffe zugeführt, welche sie enthalten, wie Sauerklee, Radix Rhei, Gentianae, oder sie bildet sich in ihm durch die Einnahme von kohlensäurehaltigen Getränken und Zucker, oder durch krankhafte Zustände und kann vielleicht, wenn sie sich gebildet hat, als eine niedrige Oxydationsstufe von Zucker, Amylon und kohlensauren Salzen schädliche Wirkungen auf den Organismus ausüben, etwa dadurch, dass sie, wie Beneke meint, den phosphorsauren Kalk, welcher zur Integrität des Körpers nöthig ist, auflöst und aus demselben ausführt. Am wahrscheinlichsten aber ist der oxalsaure Kalk nicht als die Quelle von Krankheiten zu betrachten, die man auch oxalsaure Diathese genannt hat, sondern vielmehr ebenso, wie der Gries aus Phosphaten, als die Folge und das Symptom von Krankheitszuständen des Blutes, welche nach lange bestandenen Organerkrankungen, besonders der Leber und Nieren, der Lunge und des Herzens, nach langen Diarrhöen mit dem Character des Torpors und der Anämie auftreten oder auch sich ohne vorhergehende Organerkrankung als primäre Anämie entwickeln. Man findet dann in den niedern Graden derselben zuerst phosphorsauren Kalk als Harnsediment und sehr häufig bei secundären Darmcatarrhen harnsaures Natron, sowie in den höhern und höchsten Graden der Anämie nach langer Dauer derselben oxalsauren Kalk im Sedimente des Harnes. Bei Besserung schwindet er meist zuerst, und später erst verlieren sich die Phosphatsedimente, die zuletzt nur in dem Harne suspendirt demselben eine wolkige Beschaffenheit verleihen.

§. 98.

f) **Hippursäure** kommt selten als Sediment, bisweilen mit Harnsäure verbunden, vor. Sie krystallisirt in weissen halb durchsichtigen vierseitigen Prismen und Säulen, die an den Enden in zwei oder vier Flächen auslaufen, löst sich in 400 Theilen kaltem, leichter in heissem Wasser und leicht in Alcohol. Von Tripelphosphatkrystallen, mit denen sie Aehnlichkeit hat, unterscheidet sie sich dadurch, dass sie durch Salzsäure nicht gelöst wird, von harnsauren Krystallen dadurch, dass sie keine Murexidreaction zeigt. Beim gleichzeitigen Vorkommen mit Harnsäure sammelt man das Sediment auf einem Filtrum und kocht es mit Alkohol aus, welcher die Hippursäure löst, aber nicht die Harnsäure. Durch Abdampfen und Verdunsten der alcoholischen Lösung erhält man dann die Hippursäure in Krystallen. Die Sedimente von Hippursäure findet man im Harne nach reichlichem Genusse von Obst, nach der Einnahme von Benzoësäure und Zimmtsäure oder diese enthaltenden Stoffen, z. B. Balsamus peruvianus. Ausserdem kommt sie auch in krankhaften Zuständen vor, wie in saurem

Harne bei Fiebern, bei Diabetes, Veitstanz. Es lässt sich aber dermalen noch nichts über ihre specielle Bedeutung sagen.

g) Cystinsedimente kommen selten vor. Man fand sie meist in neutralem oder alkalischem Harne von geringem specifischem Gewicht, blasser, gelblichgrünlicher Farbe und eigenthümlich unangenehmem Geruche, zuweilen in Verbindung mit harnsaurem Natron, zuweilen mit Tripelphosphat. Das Cystin krystallisirt in farblosen, sechsseitigen Tafeln, welche leicht mit ähnlichen Krystallen der Harnsäure verwechselt werden können, wesshalb die microscopische Untersuchung durch die chemische ergänzt werden muss. Es ist in Mineralsäuren, in ätzenden und kohlensauren fixen Alkalien und in Aetzammoniak löslich, unlöslich aber in Wasser, in Essigsäure und kohlensaurem Ammoniak. Mit Salpetersäure erwärmt löst es sich unter Zersetzung auf und hinterlässt beim Verdunsten eine rothbraune Masse, die mit Ammoniak keine Murexidreaction gibt. Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt es nicht, verbrennt aber mit blaugrüner Farbe unter Entwickelung eines scharfen, sauern, Blausäure ähnlichen Geruches. Kocht man es mit Kalilösung, in welcher zuvor Bleioxyd aufgelöst wurde, so scheidet sich eine reichliche Menge von Schwefelblei aus. Kocht man es mit Aetzlauge, so entwickelt sich Ammoniak und ein mit blauer Flamme brennbares Gas. Von beigemischten Erdphosphaten und harnsauren Salzen trennt man das Cystin durch Kochen und Behandlung mit Essigsäure, weil es sich weder in kochendem Wasser, noch in Essigsäure löst, die aber die ersteren lösen.

Man fand das Cystinsediment bei Nierenleiden, bei der Gegenwart von Blasensteinen aus demselben; aufgelöstes Cystin fand man einmal in dem Safte der Nieren und in der Leber. Vielleicht wird es in dieser gebildet und sein Vorkommen könnte daher auf andere Affectionen deuten, als auf die der Nieren. Etwas Bestimmtes lässt sich darüber noch nicht angeben.

h) Tyrosinsediment fand man sehr selten im Harne. Als Zersetzungsproduct thierischer stickstoffreicher Stoffe findet man es neben Leucin öfters im Harne aufgelöst. Einmal beobachtete man ein Sediment davon bei einer an acuter Leberhypertrophie leidenden Frau, welches ein grünlichgelbes Ansehen hatte. Das Tyrosin bildet eine zusammenhängende, schneeweisse, seidenglänzende Masse, die aus langen zusammengelagerten, glänzenden Nadeln besteht, welche selbst wieder aus sehr feinen sternartig gruppirten Nädelchen gebildet sind. Aus ammoniakalischer Lösung krystallisirt es oft in Kugeln, die aus einer Menge kleiner, radiär zusammengesetzter Nadeln bestehen und an der ganzen Peripherie zackig erscheinen, indem kleinspiessige Krystalle über dem Kugelrand heraustreten. Beim Zerdrücken unter dem Deckgläschen zerfällt eine solche Tyrosinkugel in Fragmente, die aus äusserst feinen weissen Nadeln bestehen. Es ist schwer löslich in kaltem Wasser, leicht in heissem, noch leichter in Säuren und Alkalien, unlöslich in Alkohol und Aether; erhitzt verbreitet es den Geruch nach verbranntem Horne. Es ist nicht sublimirbar, wodurch es sich von Leucin unterscheidet. Salpetersäure mit Tyrosin vorsichtig abgedampft, gibt neben Oxalsäure einen gelben Körper, der salpetersaures Nitrotyrosin ist; durch Kali und Ammonium wird dieser Rückstand tief rothbraun gefärbt. Tyrosin mit Salpetersäure auf dem Platinbleche abgedampft, färbt sich schnell pomeranzengelb. Es hinterlässt beim Abdampfen einen glänzenden, durchsichtigen, tief gelb gefärbten Rückstand, und bringt man auf diesen einige Tropfen Natronlauge, so färbt sich die Flüssigkeit alsbald tief rothgelb und hinterlässt beim Verdunsten einen intensiv schwarzbraunen Rückstand. Salpetersaures Quecksilberoxyd fällt die siedende Tyrosinlösung in rothen Flocken, wobei gleichzeitig die überstehende Flüs-

sigkeit sich intensiv rosaroth färbt. Befeuchtet man etwas Tyrosin auf einem Uhrglase mit einigen Tropfen Schwefelsäure, lässt bedeckt eine halbe Stunde stehen, verdünnt darauf mit Wasser, sättigt die Säure mit kohlensaurem Kalk und filtrirt, so erzeugt in der erhaltenen Flüssigkeit eine von freier Säure vollkommen freie Lösung von Eisenchlorid eine schön violette Färbung.

§. 99.

12) Harnsteine sind Concretionen in den Harnwegen von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Apfels ungefähr, welche ihrer Grösse wegen nicht wie der Harngries entleert werden können, und daher an dem Orte ihres Aufenthaltes in den Nierenkelchen, dem Nierenbecken oder der Harnblase mechanische Reizung, Schmerzen, Krämpfe, Lähmungen, Blutungen, Entzündungen, Eiterungen hervorrufen, oder durch Einkeilung in den Ureteren und der Harnröhre diese Canäle verstopfen können. Sie bestehen aus Harnsedimenten, welche sich zu grösseren Massen verbinden oder an einen in die Blase gelangten fremden Körper anlegen, z. B. um Schleimklümpchen, Blut oder Faserstoffcoagula oder von Aussen in die Blase gelangte Körper. Im ersten Falle kann der Kern des Steins allmählig vertrocknen, so dass der Stein im Innern eine Höhle erhält. Die Bestandtheile der Steine sind Harnsäure, harnsaure Salze, Xanthin, kohlensaurer Kalk, phosphorsaurer Kalk, phosphorsaure Ammoniakmagnesia, oxalsaurer Kalk, Cystin und Proteïnverbindungen. Ein Stein aus Urostealith wurde bis jetzt nur von Heller beobachtet. Manchmal besteht ein Harnstein aus Einem Bestandtheile, öfters aber haben sich auf einen Kern von einem Bestandtheile schichtenweise andere Stoffe abgesetzt, oder die Steine bestehen aus einem Gemenge von verschiedenen Bestandtheilen.

Die vorkommenden einfachen Steine sind folgende:

a) Steine aus Harnsäure; sie sind hell- oder dunkelbraun, selten weiss, haben eine meist glatte Oberfläche und ziemliche Härte. Zuweilen enthalten sie kleine Mengen harnsaurer Salze und phosphorsaure Erdarten. Sie werden durch Kalilösung gelöst und durch Salzsäure gefällt. Salpetersäure löst sie unter Aufbrausen und nach dem Verdampfen gibt die Lösung mit Ammoniak die Murexidreaction.

b) Steine aus harnsaurem Ammoniak sind weisslich oder hellgelb, lösen sich bei anhaltendem Kochen in Wasser auf, geben die Murexidreaction und entwickeln mit Kali gekocht Ammoniak. Steine aus harnsaurem Natron, harnsaurem Kalk und harnsaurer Magnesia kommen nicht vor, jedoch findet man diese Salze in anderen Steinen, besonders in solchen aus Harnsäure und harnsaurem Ammoniak. Man erkennt diese Salze dadurch, dass man den gepulverten Stein in Wasser kocht und heiss filtrirt, wobei die harnsauren Salze in das Filtrat übergehen, welches abgedampft und dann geglüht wird. Der Rückstand enthält alsdann die fixen Basen. Ist es Natron, so färbt er befeuchtetes Curcumapapier braun und die Löthrohrflamme erhält eine gelbliche Färbung. Ist es Magnesia oder Kalk, so löst sich der Rückstand nicht in Wasser, aber in verdünnten Säuren. Setzt man zu dieser Lösung phosphorsaures Natron und Ammoniak, so werden sie als phosphorsaure Magnesia und phosphorsaurer Kalk gefällt.

c) Steine aus Xanthin oder harniger Säure sind sehr selten. Sie haben eine hellbraune Farbe, sind ziemlich hart, erhalten durch Reiben Wachsglanz und bestehen gewöhnlich aus concentrischen, leicht ablösbaren amorphen Schichten. Sie lösen sich in Salpetersäure ohne Gasentwickelung und nach dem Verdunsten der Lösung bleibt ein Rückstand von ci-

tronengelber Farbe, der durch Ammoniak nicht geröthet, von Aetzkali aber mit rothgelber Farbe aufgelöst wird. Guanin, welches eine ähnliche Reaction gibt, unterscheidet sich davon durch seine Lösbarkeit in Salzsäure.

§. 100.

d) Steine aus kohlensaurem Kalke sind selten und finden sich meist in grösserer Anzahl vor. Sie haben eine weissgraue, seltener eine dunkle Farbe und eine kreideähnliche Beschaffenheit. Meist kommt kohlensaurer Kalk in Steinen aus oxalsaurem Kalke oder phosphorsauren Erden vor. Sie schwärzen sich beim Glühen wegen eines bedeutenden Gehaltes an organischen Substanzen, brennen sich aber leicht weiss und sind unschmelzbar. Der geglühte Rückstand ist kohlensaurer oder Aetzkalk. Der erstere löst sich in Salzsäure unter Aufbrausen, der letztere färbt befeuchtetes Curcumapapier braun. Setzt man der Lösung mit Salzsäure Ammoniak zu, so entsteht kein Niederschlag, wohl aber, wenn nun Oxalsäure zugesetzt wird, weil sich dann oxalsaurer Kalk bildet, der unter dem Microscope die Briefcouvertkrystalle zeigt, sich nicht in kochendem Wasser und Kalilauge, wohl aber in Salzsäure ohne Aufbrausen löst.

e) Steine aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalke sind häufig, können gross werden, haben eine weissliche Farbe, und sind bald kreidig, wenn der erstere Bestandtheil, bald härter, wenn der letztere vorwaltet. Sie verbrennen nicht beim Glühen, sondern schmelzen zu einer weissen emailartigen Masse (schmelzbare Harnsteine). Sie reagiren auch nach starkem Glühen nicht alkalisch, wodurch sie sich von den Steinen aus kohlensaurem und oxalsaurem Kalke unterscheiden, lösen sich in Salzsäure ohne Aufbrausen und diese Lösung wird durch Ammoniak gefällt. Um die beiden Bestandtheile von einander zu trennen, löst man das geglühte Pulver in verdünnter Salzsäure und filtrirt; dem Filtrat setzt man soviel Ammoniak zu, dass noch eine ganz schwach saure Reaction übrig bleibt, oder neutralisirt vollständig mit Ammoniak, bis eine Trübung erscheint und löst diese wieder durch einige Tropfen Essigsäure. Setzt man nun oxalsaures Ammoniak zu, so wird nur der Kalk als oxalsaurer gefällt, während die phosphorsaure Ammoniakmagnesia gelöst bleibt und nach Abfiltriren des Kalkniederschlages durch Uebersättigung mit Ammoniak für sich erhalten werden kann.

f) Steine aus phosphorsaurem Kalke kommen selten vor. Sie gleichen den vorhergehenden; da sie aber keine Magnesia enthalten, so gibt ihre salzsaure Lösung nach dem Ausfällen des Kalkes mit oxalsaurem Ammoniak bei Uebersättigung mit caustischem Ammoniak keinen weiteren Niederschlag.

g) Steine aus oxalsaurem Kalke sind häufig, besonders bei Kindern, und zwar entweder klein, blass und glatt (Hanfsamensteine), oder grösser, rauh, höckerig, warzig, dunkelbraun gefärbt (Maulbeersteine). Diese geben daher zu bedeutenden Beschwerden, wie Entzündung, Blutung und Irritationen Veranlassung. Sie schwärzen sich beim Glühen durch Verbrennen der beigemengten organischen Substanzen, brennen aber leicht weiss, ohne zu schmelzen. Durch starkes Glühen entsteht Kalk, welcher an den bereits angegebenen Merkmalen erkannt wird.

h) Steine aus Cystin sind selten; sie haben eine blassgelbe Farbe, glatte Oberfläche und krystallinischen Bruch mit Wachs- oder Fettglanz, sind weich, lassen sich leicht schaben und ihr Pulver fühlt sich an, wie Seifenpulver. Chemisch werden sie wie der Gries aus Cystin erkannt.

i) Steine aus Proteïnstoffen, wie Faserstoff oder Blutcoagula, sind sehr selten. Sie haben keine Spur von Krystallisation, verbreiten beim

Verbrennen den Geruch von verbrennendem Horne, sind löslich in Kalilauge und werden aus dieser Lösung durch Säuren gefällt, sind unlöslich in Wasser, Aether und Alkohol, quellen in Essigsäure auf und werden von kochender Salpetersäure gelöst.

k) Steine aus Urostealith sind sehr selten, im frischen Zustande weich und elastisch. Durch Trocknen werden sie kleiner, spröde, braun oder schwarz, hart, und in der Wärme weicher. Beim Erhitzen schmelzen sie, ohne zu zerfliessen, blähen sich auf und entwickeln einen, einer Mischung von Schellack und Benzoë ähnlichen, starken Geruch. In Wasser gekocht werden sie weich, lösen sich aber nicht; in Aether sind sie leicht löslich. Wird die Aetherlösung verdampft, so bleibt ein amorpher Rückstand, der sich beim weiteren Erwärmen violett färbt. In Aetzkali sind sie leicht in der Wärme löslich und werden dabei verseift. In Salpetersäure lösen sie sich unter schwacher Gasentwickelung ohne Färbung; der Rückstand wird durch Alkalien dunkelgelb.

Das Vorkommen der Erkrankungen bei einzelnen Individuen.

§. 101. Arten und Gelegenheitsursachen.

Individuelle Erkrankungen sind diejenigen, welche aus Ursachen hervorgehen, die ein einzelnes Individuum treffen, oder die sich aus einer besonderen Anlage entwickeln. Die wenigsten Krankheiten sind individuelle, die meisten epidemische, und bei den letzteren ist nur die Form und der Process zuweilen das Individuelle, während die ätiologische Grundbedingung der Erkrankung von epidemischen Einflüssen hervorgebracht worden ist. Selbst bei vielen als individuell erscheinenden Erkrankungen ist die erste Ursache epidemischen Ursprungs, und diese Abhängigkeit erstreckt sich selbst auf manche chronische, Monate oder Jahre alte Krankheitsprocesse.

Die Erkrankungen der einzelnen Individuen sind theils erbliche, theils erworbene. Die ersteren entstehen durch Erkrankungen der Eltern während der Zeugung und durch die Ernährung des Kindes im Uterus, welche auf die Ausbildung und Entwickelung desselben einwirkt und Schwäche oder Anlage zu anämischen Krankheitsformen mittheilen kann. Auch die Form und Structur der Organe wird von den Eltern auf die Kinder übertragen und damit die Anlage zu gewissen Erkrankungen wie zu Geistesstörungen, Hämorrhoiden, Gicht, Tuberculose und Krebs, Kropfbildung und Cretinismus. Die Syphilis kann durch Infection dem Fötus mitgetheilt werden.

Die erworbenen Erkrankungen sind theils primäre, durch Einwirkungen auf das einzelne Individuum oder physiologische Anlagen hervorgerufene, oder secundäre, welche durch vernachlässigte oder nicht geheilte epidemische Erkrankungen erzeugt werden. Die primären entstehen durch mechanische Einwirkungen, durch die Einwirkung von Imponderabilien, durch Wohnung, Kleidung, Betten, Hautbeschaffenheit, durch Speisen und Getränke, durch Gifte, Parasiten, giftige und kranke Thiere und kranke Menschen, sowie durch die Einflüsse des Geschlechts, Alters, der Constitution, der Idiosyncrasie, die Beschaffenheit des Bluts und der Organe und deren besondere Thätigkeit und endlich durch den Culturzustand, die Lebensweise, die Vermögensverhältnisse, Gewohnheiten und frühere Krankheiten.

Die secundären, durch epidemische Erkrankungen hervorgerufen, können je nach der ursprünglichen ätiologischen Grundbedingung, je nach

der Form und dem Processe dieser Erkrankung und je nach der Beschaffenheit des Individuums lange dauern oder in eine andere Erkrankung übergehen, die eine primäre individuelle zu sein scheint, sich aber durch genaue Verfolgung des Verlaufes auf die erste epidemische Quelle zurückführen lässt. So lässt sich der Ursprung von Rheumatismen und Wassersuchten häufig auch nach langer Dauer auf die Erkrankung eines Organes oder des Blutes reduciren, die epidemischen Ursprungs war. So findet man öfters, dass Leberhyperämieen oder Nierencatarrhe erst secundär entstanden sind, nachdem epidemisch herrschende Nierencatarrhe oder Leberaffectionen ihnen vorhergegangen waren.

§. 102.

Die mechanischen Einwirkungen, wie Druck, Zug u. s. w. können die äusseren und weiterhin auch die inneren Organe treffen. Sie erzeugen Druck, Erweiterungen, Spannungen, Erschütterungen und Cohäsionstrennungen, in Folge deren Entzündungen, Eiterungen, Extravasate, Rupturen, Erschlaffungen der getroffenen Theile entstehen. Besondere mechanische Einwirkungen sind das Schaukeln, besonders bei Fahrten auf dem Meere, welches Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfall, Betäubung (Seekrankheit) zur Folge hat, und die Blutentziehungen. Diese bewirken eine Abnahme der Blutkörperchen, welche mit der Stärke des Blutverlustes zunimmt. Kleine Aderlässe vermindern die procentige Blutkörperchenmenge verhältnissmässig wenig, mit zunehmender Stärke der Blutverluste nehmen aber die Blutkörperchen unverhältnissmässig rasch ab. Diese Abnahme hängt von der Menge des vorhandenen Blutes und der Menge der in das Blut wieder übergehenden Ernährungsflüssigkeit der Gewebe ab, die letztere von der Abnahme des Blutdrucks, von der Menge der in den Organen vorhandenen Parenchymflüssigkeit und von dem Zustande des Parenchyms selbst (Vierordt nach Versuchen an Hunden und Kaninchen). Ueber die Wirkungen der Blutentziehungen s. Handbuch der naturwissenschaftlichen Therapie. Erlangen 1853. S. 506 bis 514.

Die Einwirkung der Imponderabilien auf einzelne Individuen besteht in der Wirkung des Lichtes und des mangelnden Lichtes, der Wärme und Kälte und der Electricität. Sie wird zugleich mit der auf die Massen von Individuen bei den epidemischen Erkrankungen besprochen.

Die Wohnung kann schädlich wirken durch schlechte Lüftung, Unreinlichkeit derselben mit Staub, Rauch, Ausdünstung von ihren Wänden, von Menschen, Thieren und Pflanzen, durch Feuchtigkeit, zu grosse Trockenheit, Mangel an Sonnenlicht oder zu grelles Licht, durch Mangel oder Uebermaass an Wärme, durch schlechte Heizapparate und durch zu luftige oder dumpfe Lage. Die Folgen davon sind unvollkommene Blutbildung, Anämie, Scropheln, Tuberkeln, Scorbut und Gelegenheit zur Erkrankung an epidemischen Krankheiten. Besondere Unterschiede der Wohnung finden sich im Aufenthalte in der Stadt oder dem Lande. In Städten sind die Zusammenhäufung der Menschen in engen Wohnungen, der Mangel der Vegetation und des Sonnenlichtes, enge Strassen, Staub, Rauch, Mangel an gutem Wasser, Verfälschung der Nahrungsmittel, Cloaken, Brunnen, Schlachthäuser, Fabriken mitunter Veranlassung zu Erkrankungen, welche indess eine gute Sanitätspolizei beseitigen kann. Die am häufigsten vorkommenden Erkrankungen der Städte sind der Typhus und die Tuberculose. Auf dem Lande liegen die Schädlichkeiten weniger in der Beschaffenheit desselben, als in der Indolenz und Uncultur der Bewohner in Bezug auf Reinlichkeit, Pflege und ärztliche Hilfe.

Kleidung und Betten wirken als individuelle Krankheitsmo-

mente, wenn der Zweck derselben, Schutz gegen äussere Einwirkungen, nicht vollkommen erreicht wird, oder wenn sie zu sehr die natürliche Wärme des Körpers zurückhalten und die Ausdünstung der Haut zu sehr vermehren. Dadurch entstehen Catarrhe, Rheumatismen, Hautausschläge und übermässige Schweisse. Besonders schädlich wirkt enge Kleidung durch Erzeugung von Druck und Reibung.

Mangel an Reinlichkeit erzeugt Hautkrankheiten und in höheren Graden und nach langer Dauer cachectische Zustände; auch disponirt sie zur Aufnahme von Parasiten und Contagien. Eine übertriebene Anwendung von warmen Waschungen und Bädern erschlafft die Haut, von kalten erzeugt Erkältungen und Hyperämieen innerer Organe. Zu den chemischen Einwirkungen gehört die Wirkung sämmtlicher Stoffe des organischen und anorganischen Reiches, insofern sie durch ihre Quantität oder Qualität auf die einwirkende Stelle oder nach Resorption durch das Blut oder durch chemische Verwandtschaften Krankheiten des Organismus erzeugen können, welche man Intoxicationen oder Vergiftungen nennt (Siehe diese).

Die Einwirkung lebender Organismen sind die der Parasiten, der giftigen und kranken Thiere und Menschen, welche später in besondern Abschnitten speciell abgehandelt werden.

§. 103.

Speisen, Getränke und Genussmittel, wie Gewürze, Thee, Kaffee, Spirituosa, Chocolade und Tabak können auf mancherlei Weise individuelle Erkrankungen hervorrufen. Die Speisen und Getränke wirken schädlich durch ihre Quantität oder Qualität. Die Wirkungen der absoluten Nahrungsentziehung werden bei Menschen höchst selten wahrgenommen; man hat sie daher bei verhungernden Hunden constatirt In der ersten Woche erfolgt Aufregung, in der zweiten wechselt diese mit Ermattung ab, in der dritten entsteht Wuth mit wildem flammendem Auge und trockener Zunge, abwechselnd mit Stupor; in der vierten Woche nimmt der letztere zu, das Thier bewegt sich schwierig, athmet mühsam, ist sehr abgemagert, und nur zeitweise noch etwas aufgeregt. Zuletzt ist die Schwäche sehr gross, die Respiration erfolgt stossweise, es tritt Unfähigkeit zu schlingen, Stupor und Tod nach fünf Wochen, zuweilen etwas früher oder später ein. Der Stuhlgang fehlt während der ganzen Hungerperiode, zuweilen stellen sich in den letzten Tagen colliquative Diarrhöen ein. Alle Theile nehmen an Gewicht ab, am meisten das Fett, durchschnittlich um 0,933, das Blut um 0,750, die Milz, das Pancreas und die Leber um 0,7 bis 0,5, am wenigsten die Knochen, um 0,167, das Auge um 0,1 und die Nerven um 0,019.

Die Wirkungen ungenügender Quantitäten von Nahrungsmitteln, welche zur Ernährung nicht hinreichen, sind Hungergefühl, welches bei Appetitmangel fehlt und sich allmälig auch verlieren kann, Gefühl von Schwäche und wirkliche Abnahme der Muskelkraft, Abnahme der Sinnesthätigkeit, Ohnmachtgefühl und wirkliche Ohnmacht, Abmagerung, allgemeine Anämie und wässerige, zuweilen scorbutische Blutbeschaffenheit mit Petechien, Blutungen aus dem Zahnfleisch und den Schleimhäuten. Manchmal bildet sich chronischer Magencatarrh, Gastrodynie und chronischer Darmcatarrh aus, und zuletzt kann nervöses oder adynamisches Fieber entstehen und den Tod herbeiführen. Die Wirkungen sind am bedeutendsten und raschesten bei kleinen Kindern, Greisen, Reconvalescenten von schweren Krankheiten und bei gleichzeitiger körperlicher und geistiger Anstrengung und der Einwirkung von kalter Temperatur.

Ein Mangel von proteïnhaltigen Substanzen erzeugt die Wirkung un-

genügender Nahrung überhaupt; Mangel an Fett, Zucker und Amylon oder von stickstofffreien Nahrungsmitteln soll nach theoretischen Anschauungen eine raschere Consumption der Gewebe durch den Sauerstoff der Luft zur Folge haben. Mangel an Kalksalzen, zumal bei Säuglingen, bedingt eine unvollständige oder zögernde Ausbildung der Knochen und Zähne oder vielleicht auch Rhachitis.

Mangel an Wasser erzeugt Durst, Trockenheit, Hitze und Röthung der Schleimhaut, des Schlundes und Mundes, Verstopfung des Stuhles, Abgang geringer Mengen von gesättigtem, selbst schon zersetztem Harne und später Hyperämie der Gedärme, Fieber, Delirien, maniakalische Aufregung, unregelmässige Respiration, heissen, übelriechenden Athem, Schwäche, Apathie und Tod. Bei blosser Wasserentziehung ist die Abnahme des Körpergewichtes grösser, als bei gänzlicher Abstinenz, tritt aber langsamer ein.

Die Entbehrung gewohnter Genussmittel, wie von Gewürzen oder Spirituosen macht die Verdauung schwieriger. Bei Gewohnheitssäufern erzeugt das Weglassen der geistigen Getränke eine erschwerte Verdauung, eine langsamere Ernährung, Schlaflosigkeit, Schwäche, manchmal Zittern und Delirien, manchmal örtliche Krankheitsprocesse einzelner Organe oder allgemeine Anämie.

Werden die Speisen in zu grossen Quantitäten, oder zu oft wiederholt oder in schwerverdaulichen Zubereitungen genossen, so haben sie erschwerte und verlangsamte Verdauung, Säurebildung im Magen und Darmkanale mit ihren Folgen, Druck auf den Magen und die benachbarten Organe, Catarrh der ersten Wege und Erschlaffung derselben zur Folge. Zu heiss genossene Speisen erzeugen Hyperämie, Blasenbildung, Verschorfung in der Mundhöhle bis zum Magen, und sehr kalte Magenschmerz und Husten. Die Gewohnheit, zu warme Speisen und viele warme Getränke zu geniessen, verursacht Erschlaffung des Magens, Verdauungsstörung und Catarrh desselben.

Als Wirkung der Qualität oder physikalisch-chemischen Beschaffenheit der Speisen beobachtet man folgende. Die schwerverdaulichen Speisen belästigen den Magen und durch die langsame Verdauung derselben bilden sich Gase, es entsteht Aufstossen, Erbrechen, Catarrh der Schleimhaut, mangelhafte Ernährung und fehlerhafte Kothbildung, Verstopfung oder Durchfall. Manche Speisen gehen dabei im Magen eine saure Gährung ein, besonders die Amylon, Zucker und Fett enthaltenden, sowie die schleimigen; alsdann sind sie nicht allein schwerer verdaulich, sondern haben auch noch mancherlei andere Folgen (Siehe die durch Säure erzeugten Erkrankungen). Auch faulige Gährungen kommen im Magen vor, besonders bei solchen Speisen, welche dieselbe schon vor dem Genusse begonnen hatten. Vegetabilische Nahrung ist schwerer verdaulich als thierische und erzeugt daher eher erschwerte Verdauung und Säurebildung. Zu reichlich genossene thierische Nahrung erzeugt Plethora und örtliche Congestionen, manchmal auch Hautausschläge. Bei den zur Gicht Disponirten kann sie in manchen Fällen die Ausbildung derselben beschleunigen. Der Genuss faulenden Fleisches und zersetzter Würste ist sehr gefährlich (S. Wurstgift). Bei kleinen Kindern bewirken selbst leicht verdauliche Nahrungsmittel gerne Säurebildung und Catarrhe des Magens und Darmkanals, schwerverdauliche noch mehr und leichter, besonders Durchfälle, schlechte Ernährung, Anämie und Abzehrung. Im höhern Alter findet ebenfalls eine schwierigere Verdauung Statt, wesshalb besonders vegetabilische Nahrungsmittel Verdauungsstörungen erzeugen. Am empfindlichsten ist der Magen in acuten und chronischen Krankheiten besonders des Magens und Darmcanals selbst, wesshalb alsdann alle Speisen mit Ausnahme der leicht verdaulichsten Ma-

genstörungen erzeugen und vermehren. Auch in der Reconvalescenz, bei Geistesanstrengungen, psychischer Aufregung oder Depression und nach langem Hungern findet dieselbe Wirkung Statt.

Die Gewürze werden schädlich durch Quantität und zu anhaltenden Gebrauch; sie bewirken Anfangs Hyperämie und später abnorme Absonderung des Magensaftes, Erschlaffung des Magens und Störungen der Nerventhätigkeit. Auch Thee und Kaffee, zu reichlich und zu stark genossen, wirken ähnlich und verlangsamen noch insbesondere die Verdauung und die Rückbildung des Stoffwechsels. Chocolade ist durch ihren Fettgehalt schwer verdaulich und erzeugt gewöhnlich Säurebildung in empfindlichen Mägen. Tabak zeigt bei Ungewöhnten oder Empfindlichen seine physiologischen Wirkungen, besonders Abgeschlagenheit und Schwindel. Die Wirkung der Spirituosa siehe bei den Intoxicationen.

Zu reichlicher Genuss des Wassers dehnt Magen und Gedärme aus, stört die Verdauung durch zu grosse Verdünnung des Magensaftes und Erschlaffung der Magenhäute und erzeugt dadurch Catarrh des Magens, Flatulenz, Diarrhöe und in Folge der zu starken Secretion vermehrte Ausführung der organischen Substanzen und Abmagerung. Nach raschem Genusse warmen Wassers in grossen Quantitäten (Cadet de Vaux's Wasserkur) habe ich Sopor und Tod erfolgen sehen.

§. 104. Anlagen.

Die physiologischen Zustände des Organismus bei einzelnen Individuen geben eine individuelle Anlage oder Disposition zu verschiedenen Erkrankungen.

1) Das Geschlecht. Im Allgemeinen sind die Erkrankungen beim weiblichen Geschlechte häufiger, als beim männlichen, aber jedes Geschlecht hat eine besondere Disposition zu gewissen Krankheiten und das Verhalten bei denselben Krankheiten hat bei jedem gewisse Unterschiede, indem das weibliche Geschlecht sich mehr zu Erzeugung von Nervensymptomen und zu rasch überhand nehmender Anämie, aber auch zu raschem Wiederersatze neigt. In der Kindheit sind die Asthmaanfälle fast nur den Knaben eigen, und der Croup kommt dreimal häufiger bei Knaben als bei Mädchen vor. In der Zeit der Pubertät entstehen bei jedem Geschlechte die den Organen desselben entsprechenden Krankheiten, welche beim weiblichen Geschlechte häufiger sind und eine grössere Bedeutung haben. Beim letzteren sind ausserdem häufiger von Krampfkrankheiten, Chorea, Hysterie, Catalepsie und grosser Veitstanz, beim männlichen häufiger die Epilepsie und der Tetanus. Das weibliche Geschlecht hat durchs ganze Leben hindurch Neigung zur Spinalirritation bei Erkrankungen des Blutes und einzelner Organe, das männliche zu Rückenmarkslähmungen. Hirnerkrankungen sind bei beiden Geschlechtern gleich häufig, äussern sich aber bei beiden verschieden. Neuralgieen sind gleich häufig, Ischias kommt mehr bei Männern, Neuralgia intercostalis mehr bei Weibern vor. Chronische Lungenkrankheiten sind häufiger bei Männern, nervöse Herzleiden bei Weibern, organische mehr bei ersteren. Magenkrankheiten kommen bei Beiden vor, beim weiblichen häufiger Geschwüre und später Magenblutungen. Chronische Krankheiten des Rectums sind häufiger bei Männern. Entzündungen der Lunge, Pleura und Hirnhäute, sowie acuter Rheumatismus treten öfter bei Männern, Peritonitis bei Weibern auf. Tuberculose findet sich bei Beiden in gleicher Häufigkeit, und bei Weibern wird sie oft durch die Entwickelung der Geschlechtsfunction veranlasst. Krebs, besonders der Genitalien ist häufiger bei Weibern. Chlorose findet man fast nur bei Weibern, sowie auch Fettsucht und allge-

meine Wassersucht mehr bei diesen vorkommt. Gicht und Steinkrankheit ist häufiger bei Männern. Bei mehreren Erkrankungen ist indess zu berücksichtigen, dass die Lebensweise und die functionellen Anstrengungen einen causalen Einfluss haben. Das Widerstandsvermögen gegen Erkrankungen ist grösser bei Männern, als bei Weibern, die Ausdauer aber umgekehrt; der Wechsel der Krankheitserscheinungen ist grösser bei Weibern. Die Gefahren, welchen letztere durch die Schwangerschaft und das Wochenbett ausgesetzt sind, werden beim männlichen Geschlechte durch die Schädlichkeiten aufgewogen, welche ihm die körperlichen und geistigen Strapatzen seiner Berufsthätigkeit bereiten.

§. 105.

2) Das Lebensalter. In jedem Alter ist die Neigung zu Erkrankungen im Allgemeinen und zu besonderen Erkrankungen verschieden. In den ersten Lebenswochen ist sie am grössten, etwas geringer bis zu Ende des ersten Jahres, von da bis zum 7. Jahre noch geringer, am geringsten vom 7. bis 14. Jahre. Von da bis zum 18. wird sie wieder grösser und nach der Entwickelung bis zum 30. Jahre findet die geringste Morbilität Statt. Nach dem 30. Jahre steigt sie und nimmt allmälig immer mehr zu. Eine besondere Disposition zu Erkrankungen gibt:

a) der Fötalzustand. Der Fötus ist mancherlei Krankheitsursachen ausgesetzt, sowohl durch äussern Druck, als durch das Blut der Mutter, wodurch nicht allein Bildungsfehler entstehen können, sondern sich auch Krankheiten des Blutes zu bilden vermögen, und zwar mit ähnlichen Folgen, wie bei Geborenen, nämlich Entzündungen und Dyscrasieen mit Localisationen, die vielleicht wiederum Ursachen zu Bildungsstörungen abgeben. Auch kommen Muskelverkürzungen vor, die wahrscheinlich in Folge von Krämpfen entstanden sind.

b) Die Geburt. Es entstehen während derselben Blutextravasate im Schädel, Leberkrankheiten durch Druck auf den Bauch, Apoplexieen des Gehirns und Rückenmarks, Asphyxie, Blutextravasate in den Schädeldecken, durch die Verschiebung des Hinterhauptbeins bei Einkeilung desselben Nervensymptome, wie Trismus und Tetanus neonatorum und beim Durchgange durch die Scheide syphilitischer Mütter Infection.

c) Die Zeit unmittelbar nach der Geburt. Man beobachtet ungenügendes Eintreten der Lungenfunction mit ihren Folgen, Congestionen, Blutextravasate in der Haut, Icterus, Pemphigus, Ecthyma, Zellgewebsverhärtung, Convulsionen, Trismus, Tetanus, Darmkrankheiten, hartnäckige Verstopfung durch zähes Meconium, Enteritis, Magenkrankheiten durch unpassende Nahrung, Nabelentzündungen, -Blutungen, -Erysipele, -Verschwärungen, -Venenentzündungen und Nabelbrüche.

d) Das jüngste Säuglingsalter von der 1. bis 5. Woche zeigt Hyperämieen und Blutextravasate der Nervencentra, Convulsionen bei jeder beträchtlichen Störung, Erkrankungen des Darmkanals, Aphthen, Erbrechen, mangelhafte Verdauung, Magen- und Darmcatarrhe, Diarrhöe, Verstopfung und in deren Gefolge gerne Marasmus, Catarrhe und Entzündungen der Nase, Bronchien und Lungen, Hirnkrankheiten, Erythema, Erosionen, nässende Exantheme, Knötchen, Pusteln und Conjunctivitis.

e) Das spätere Säuglingsalter bis zur Mitte des zweiten Lebensjahres hat bei guter Pflege eine geringere Morbilität, bei schlechter aber eine zunehmende. Vor dem Schliessen der Fontanellen kann sich chronischer Hydrocephalus entwickeln. Gehirn und Rückenmark werden entweder kräftiger, und es entstehen seltener Convulsionen, oder sie werden reizbarer und es zeigen sich Eclampsieen, Asthmaanfälle, das s. g. Asthma

Millari. Gerne bleiben Residuen der Krämpfe, wie Schielen, Muskelcontractionen oder Lähmungen. Bei Kindern, die nachlässig getragen werden, entstehen zuweilen Verkrümmungen des Rückgrats. Ferner kommen vor hartnäckige Hautausschläge, acute Exantheme, Croupe, Pneumonieen, Tuberculose der Lungen und der Bronchialdrüsen, hartnäckige Störungen der Verdauungsorgane, Aphthen, Magenerweichung, Verschwärung der Darmfollikel, Infiltration der Mesenterialdrüsen, Störungen und Verzögerungen der Ernährung des Knochensystems, dünne weiche Stellen am Schädel, langsames oder unvollständiges Hervorbrechen der Zähne, Störungen der Verdauung und Ernährung in der Periode der Entwöhnung. Das Zahnen ist nicht Ursache der ihm zugeschriebenen Krankheiten, wie Krämpfe, Fieber, Magen- und Darmkrankheiten; es kann blos örtlichen Schmerz und Geschwulst erzeugen und höchstens eine Gelegenheitsursache zum Ausbruche der aus andern Ursachen entstehenden Krankheiten sein.

f) Das Alter vom $1^1/_2$. bis 8. Jahre zeigt Croupe, Pneumonieen, Keuchhusten, Tuberculose der Lungen und Bronchialdrüsen, chronische Darmkrankheiten bei unpassender Nahrung, Catarrhe, Parasiten des Darmkanals, Verschwärungen, Tuberkel im Darme und seinen Drüsen, Meningitis meist nur bei Tuberkeln des Gehirns, Epilepsieen, Veitstanz, acute Exantheme, chronische bei schlechter Hautpflege, Knochenkrankheiten und Gelenkkrankheiten meist in Folge allgemeiner Leiden, wie Coxarthrocace, Pott'sches Uebel, Rhachitis, Knochentuberkel, Scropheln, Scorbut. Es findet in dem genannten Alter eine vorzugsweise Betheiligung an epidemischen Affectionen Statt.

g) Die Zeit vom 8. Jahre bis zur Pubertät bietet einen günstigen Gesundheitszustand dar, der nur durch epidemische und specielle individuelle Gelegenheitsursachen getrübt wird. Es zeigen sich insbesondere Kopfschmerzen, Epilepsie, Veitstanz, Darmkrankheiten und Tuberkel.

h) Die Zeit der Pubertät bietet ausser dem häufigen Ergriffenwerden durch epidemische Erkrankungen mancherlei Krankheiten dar, wie Blutcongestionen nach den verschiedensten Organen, daher häufig Kopfschmerzen, Nasenbluten, Herzklopfen, Beklemmung, Herzkrankheiten, Bluthusten, Pneumonieen und Tuberculose. Bei Mädchen entstehen Hyperämieen der Genitalien mit Kreuzschmerzen, Schmerzen vor der Menstruation, gestörte Entwickelung des Gehirns mit exaltirtem Wesen, Schwärmerei, religiösen und geschlechtlichen Verirrungen, Geistesstörungen in der Form der Melancholie oder mit erotischen und religiösen Wahnideen. Die Entwickelung ist oft unvollkommen, es bilden sich Chlorose, Anämie, Scropheln, Flechten, Knocheneiterungen, Kröpfe, Parotiten oder Chorea, Epilepsie, Neuralgieen der Genitalien, Catalepsie und hysterische Krämpfe.

i) Das Alter nach der Pubertät bis zum vollendeten Wachsthum hat seltene, aber schwere Krankheiten, besonders Pneumonieen, Pleuritis, Herzentzündungen, Angina, Rheumatismus acutus, Erysipelas des Gesichtes, Typhus, Tuberculose, chronische Herzkrankheiten und Chlorose bei Mädchen.

k) Das Alter vom 25. bis 45. Jahre zeigt wenig Erkrankungen, wenn es auf eine nicht durch Anstrengungen und Ausschweifungen verdorbene Jugend folgt; es hat dann gegen Ende der Periode Neigung zu Congestionen, Blutungen, Fettreichthum und Hämorrhoiden, welche letztere sich manchmal auch schon in den zwanziger Jahren, selten früher ausbilden. Nach vorhergegangenen Ausschweifungen entstehen viele, besonders chronische Leiden, Verdauungsstörungen, Magenkrankheiten, Leberaffectionen, Schleimflüsse, besonders bei Weibern, Hautausschläge, Tuberculose, Gicht, Steinkrankheit, frühzeitiges Greisenalter mit Marasmus, Anämie, Ab-

magerung, Menstruationsstörungen, Krankheiten des Uterus und der Ovarien, Nierenkrankheiten, Nervenkrankheiten und Geistesstörungen.

l) Die climacterischen Jahre vom 45. bis 60. beim Manne und vom 40. bis 55. beim Weibe zeigen Verdauungsstörungen, Asthma, Emphysem, Krankheiten des Herzens und der Arterien, der Geschlechtstheile, Nieren, Prostata, Blase, des Gehirns, Apoplexieen, Hypochondrie, Hysterie, Plethora, Gicht, Krebs und bei Weibern zuweilen Krankheiten des Uterus und der Eierstöcke. Epidemische Erkrankungen ergreifen dieses Alter selten, aber dann um so heftiger.

m) Das erste Greisenalter vom 60. bis 70. Jahre lässt manchmal schon den senilen Marasmus beobachten, sowie ferner Apoplexieen, Hirnerweichung, chronische Meningitis, Schlaflosigkeit, die häufig von Nierenleiden abhängt, schwache Verdauung, Säurebildung, Catarrhe des Magens und Darmkanals, Atrophie der Leber und der Lunge, Bronchialcatarrhe, Bronchialerweiterungen, Oedeme, Pneumonieen, Tuberculose der Lungen, chronische Herzkrankheiten, Krankheiten der Blase und Prostata, Wassersucht, Geschwüre und Krebs. Acute Krankheiten sind selten und haben meist die adynamische Form. Hämorrhoiden pflegen zu verschwinden.

n) Das höhere Greisenalter zeigt partielle Lähmungen und locales Absterben, wie Verschwärung, Erweichung, Brand, Staar, Knochenusur. Die acuten Krankheiten exacerbiren plötzlich und sind oft nichts, als der Prodromus des Todes. Die Atrophie des Hirns, der Lungen, Muskeln und des Fettes nimmt zu, und der Tod erfolgt am häufigsten von den Lungen aus, besonders durch Pneumonie, Oedeme und stockende Sputa, ferner durch Hirnkrankheiten, Krankheiten des Gefässsystems und Marasmus.

§. 106.

3) Die Constitution oder der Inbegriff der Organisationsverhältnisse, deren äusserer Ausdruck der Habitus ist und deren psychischer Reflex das Temperament bildet. Zur pathologischen Erkenntniss nimmt man gewisse Formen derselben an, die indessen je nach den einzelnen Individuen in einander übergehen.

a) Die starke, robuste Constitution. Hierbei ist der Körper breit, gedrungen, die Knochen sind stark, die Muskeln kräftig, die Verdauung leicht, die Blutmischung normal oder zu reich an festen Bestandtheilen, der Puls ruhig und voll, die Ernährung leicht, der Wiederersatz rasch, keine Neigung zur Fettbildung vorhanden und die psychischen Functionen stehen in der Mitte zwischen hoher Entwickelung und zu niedriger Ausbildung. Krankheiten sind dabei selten, aber es findet eine Anlage zu heftigen acuten Krankheiten Statt, wie zu Pneumonieen, Typhus, Pleuritis, Rheumatismus acutus, Herzaffectionen, Tuberculose, Gicht, Steinbildung und Lungenemphysem.

b) Die schwache, asthenische, anämische Constitution. Die Entwickelung des Körpers ist unvollständig, der Körperbau schwächlich, die Haut blass, die Muskeln sind dünn; die Fettbildung ist sehr gering oder fehlt ganz, der Haarwuchs ist spärlich, der Geist gering entwickelt. Häufig treten hier acute Krankheiten ein und neigen zum Collapsus; Irritationsformen des Nervensystems kommen oft vor, sowie Verdauungsbeschwerden, Tuberculose, Wassersucht, Marasmus, Verschwärungen und Brand.

c) Die reizbare Constitution ist die häufigste, zumal beim weiblichen Geschlechte. Die mit cerebraler Reizbarkeit verbundene zeigt einen grossen Kopf, eine breite Stirne, einen gut oder unvollkommen entwickelten Körper, bedeutende geistige Fähigkeit, eine frühe, oft später geringere Entwickelung, ein lebhaftes oder melancholisches Temperament,

einen nicht festen Willen. Sie hat Neigung zu Hirnkrankheiten, Krankheiten der höhern Sinne, zu Hypochondrie und nervöser Form der fieberhaften Erkrankungen. Die mit spinaler Reizbarkeit verbundene Constitution kommt besonders beim weiblichen Geschlechte vor. Der Bau des Körpers ist schmächtig, die Muskelkraft gering; äussere Eindrücke werden leicht aufgenommen und erzeugen heftige aber nicht nachhaltige Reactionen; es fehlt die Ausdauer und die Zustände wechseln häufig; der Puls ist frequent und leicht erregbar. Man beobachtet hier Nervenkrankheiten, Rückenmarksleiden, Spinalirritationen bei allen Erkrankungen, Neigung zu Herzkrankheiten, zu Verdauungsbeschwerden, Anämie und in acuten Erkrankungen häufigen Wechsel der Erscheinungen. Die mit Reizbarkeit der Haut- und Schleimhäute verbundene, die catarrhalisch-rheumatische Constitution, hat eine zarte, blasse Haut und einen gut entwickelten Körper. Die Empfindlichkeit gegen Erkältungen ist gross, und es entstehen häufig Erkrankungen durch diese Gelegenheitsursache, wie Catarrh der Schleimhäute der Luftwege, des Darmkanals, der Nieren, der Geschlechtstheile, der Augen, Krankheiten der Haut, Rheumatismen. Die mit Reizbarkeit der Leber verbundene, die biliöse Constitution, hat eine dunkle oder gelbliche Hautfarbe, eine gelbliche Conjunctiva, eine grosse Leber und Neigung zur Leidenschaftlichkeit. Die acuten Krankheiten sind heftig und mit biliösen Symptomen verbunden; es ist Neigung zu chronischen Leberkrankheiten, oft mit Verstopfung, zu Krankheiten des Dickdarms und zu Geistesstörungen vorhanden. Die mit Reizbarkeit des Gefässsystems verbundene, die plethorische Constitution, zeigt einen gedrungenen Körperbau, breite Schultern, kurzen Hals, lebhafte rothe Gesichtsfarbe, rasche oder später langsame Bewegungen und geistige Lebendigkeit. Hier findet Neigung zu Congestionen, besonders des Kopfes, zu Hämorrhoiden, Gicht, Asthma und Apoplexie Statt.

d) Die schlaffe, torpide, asthenische Constitution. Die Entwickelung und Ernährung erfolgt langsam; am meisten sind Fett, Knochen und Drüsen entwickelt, während Muskeln und Nerven zurückbleiben. Die Haut ist glanzlos, ungeschmeidig, die Schleimhäute sind schlaff und es bilden sich mehr chronische, wie acute Erkrankungen. Als besondere Arten der torpiden Constitution hat man die venöse, lymphatische, mit starker Fettbildung verbundene und cretinenartige aufgestellt. Die venöse zeigt grosse Blutmenge, aber schlaffes Gefässsystem, Torpor der Functionen, starke Entwickelung der Leber und Unterleibsvenen, oft Erweiterung der letzteren; die Individuen sind wohlgenährt, fett, phlegmatisch und träge, ihre Muskelkraft und Ausdauer ist gering und sie haben Neigung zu Hämorrhoiden, Magen- und Darmkrankheiten, Asthma und Wassersucht. Bei der lymphatischen Constitution ist die Ernährung schlecht, der Körperbau schwach, die Haut blass, schlaff oder gedunsen, die Nase und Lippen sind dick, der Bauch ist gross, die Glieder sind meist dünn. Die Secretion der Haut und Schleimhäute wird leicht gestört; es entstehen Exantheme mit Krustenbildung, Geschwüre, Schleimflüsse, Anschwellung der Drüsen, Neigung zur Eiterbildung der Exsudate und zu lockeren Wucherungen, Krankheiten der Knochen und Augen mit Vereiterung. Ausser diesen unter dem Namen Scropheln zusammengefassten Symptomencomplexen bilden sich auch Tuberkeln, Nierenkrankheiten und Wassersucht. Die mit starker Fettbildung verbundene schlaffe Constitution zeichnet sich durch starkes Fettwerden und sehr geringe Muskelkraft aus. In der Jugend werden dabei acute Krankheiten gefährlich, im Alter stellen sich Beschwerden der Respiration, Verdauung und gerne Wassersucht ein. Die cretinenartige Constitution zeigt einen in die Dicke und Breite gehenden Knochenbau

mit plumpem, derbem Aussehn, schlaffe Muskeln, glanzlose, missfarbige Haut, kleine Brust, grossen Bauch mit grosser Leber, grosse Thyreoidea, stark entwickelte, aber schlaffe Geschlechtstheile, eine alt aussehende, gemeine oder kindische Physiognomie, stumpfe Sinne, kleines Gehirn und sehr geringe Intelligenz. Häufig erfolgt Stumpfsinn oder Blödsinn und meist frühzeitiger Tod.

4) Die Idiosynkrasie. Manche Menschen werden von gewissen äussern Einflüssen auf andere Weise berührt, als die Masse der Menschen. Diese Idiosynkrasieen sind entweder ungewöhnlich starke Nervensymptome nach gewöhnlichen Einflüssen, wie Schmerzen, Krämpfe, Ohnmachten bei gewöhnlichen Gerüchen, beim Anblick mancher Thiere, beim Genuss von Gewürzen; oder es sind abnorme Secretionen und Hyperämieen nach dem Genusse gewisser Speisen oder Arzneien, z. B. Urticaria nach Erdbeeren, Erythema der Haut nach Krebsen.

§. 107.

5) Die Beschaffenheit des Blutes und der Organe und die Function derselben. Hierin liegt ein grosser Theil der individuellen Krankheitsanlagen und Krankheiten, und es wird bei allgemeinen epidemischen Einwirkungen gewöhnlich dasjenige Organ im einzelnen Individuum getroffen, welches entweder dazu eine angeborne oder erworbene Anlage hat, oder welches sich in besonders starker oder anhaltender Function befindet. Man nennt dieses Organ den schwachen Theil, d. h. den am wenigsten Widerstand leistenden gegen äussere Einwirkungen. Ausserdem hat die Function gewisser Organe einen grossen Einfluss auf die secundäre Erkrankung anderer Organe, wie die des Gehirns auf Erkrankung der Sinnesorgane, Muskeln, des Magens, des Darmcanals, der Leber und männlichen Geschlechtstheile; die des Herzens, der Leber, Milz, der Nieren, der Geschlechtstheile auf Erkrankung des Gehirns, des Rückenmarks und des Darmcanals; die der Halsorgane auf Erkrankung der Geschlechtstheile und umgekehrt; die der Leber auf Erkrankung des Magens und Darmcanals, der Nieren, des Hirns und Rückenmarks; die der Nieren auf Erkrankung des Magens und Darmcanals, der Leber, seltner des Hirns, Rückenmarks und der Lungen, die aller Organe auf Erkrankung des Blutes und die des Blutes auf Erkrankung aller Organe und zunächst desjenigen Organs, welches stark fungirt oder eine besondere Anlage hat.

In der Breite der Gesundheit gibt die Function des Gehirns, der Muskeln und Geschlechtstheile am meisten Anlass zu individuellen Erkrankungen.

a) Plötzlich erfolgende psychische Eindrücke können zur Folge haben: Frösteln, Zittern, Convulsionen, Starrkrampf, Asthma, Lähmung der Sprache, Ohnmacht, Hirncongestionen, Meningitis, Manie, dauernde Geistesstörung, Lähmungen, sowie Erbrechen, Durchfall, Schweiss, Magencatarrhe, Dickdarmcatarrhe, Leberkrankheiten ohne oder mit Icterus, Hautausschläge ohne oder mit Fieber. In seltenen Fällen tritt plötzlicher Tod durch Lähmung des Gehirns, Rückenmarks, der Lunge oder Ruptur des Herzens oder Hirnapoplexie ein.

Gesteigerte Hirnthätigkeit, Leidenschaftlichkeit und Aufregung können erzeugen: Irritation des Gehirns, Schmerzen, Krämpfe, Erschöpfung des Gehirns, krankhafte Hirnreizbarkeit, Hirnschwäche, Hyperämie des Gehirns, Lungen- und Herzstörungen, Störungen der Verdauungs- und Geschlechtsthätigkeit.

Zu anhaltende und ununterbrochene Hirnthätigkeit und anhaltende Schlaflosigkeit haben dieselben Folgen, nur treten sie allmäliger ein und

dauern länger. In geringeren Graden entsteht grosse Empfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, subjective Sinneswahrnehmung, Unfähigkeit einzuschlafen, Schreckhaftigkeit und leichte Verletzlichkeit des Gemüthes; in höhern Graden chronische Störung der Hirnfunction und Rückenmarksthätigkeit und chronische Erkrankung der Verdauungsorgane mit Anämie.

Zu gleichförmige geistige Thätigkeit erzeugt Einseitigkeit der geistigen Function, der Anschauungen und Bestrebungen, Ausbildung von Monomanieen und Melancholie. Zu grosser Wechsel der Hirnthätigkeit hat geistige Vorflachung zur Folge und gibt Anlass zu geistiger Verwirrung.

Unangemessene geistige Thätigkeit, sowohl in Bezug auf die individuelle Fähigkeit, als auf die Zeit derselben, z. B. während der Verdauung oder im Zustande körperlicher Ermattung erzeugt ähnliche Folgen, wie die gesteigerte Hirnthätigkeit.

Zu geringe Thätigkeit des Gehirns erschlafft die Functionen, und wenn sie mit körperlicher Unthätigkeit und zu langem Schlafen verbunden ist, erzeugt sie Stumpfheit des Gehirnes, Schwäche der Muskelkraft, schlechte Ernährung, wässeriges Blut und Fettbildung.

b) Uebermässige Anstrengung der willkürlichen Muskeln erzeugt Schmerzen und krampfhafte Contracturen der Muskeln, Reizung des Gehirns, Schlaflosigkeit, schlechten Schlaf, Herzklopfen, Hyperämie der Lungen, Störungen des Darmkanals mit Appetitmangel oder Durchfall; besonders geben sie Gelegenheitsursachen zur epidemischen Erkrankung, indem sie den Körper weniger widerstandsfähig gegen äussere Einwirkungen machen. Andauernde zu starke Anstrengungen geben Veranlassung zur Ausbildung der Tuberculose, zu Rückenmarks- und Hirnkrankheiten, zu Abmagerung der Muskeln, oft mit Vergrösserung einzelner Muskeln, zuweilen zur Herzhypertrophie, zur Muskelatrophie, zu hartnäckigen Contracturen und Krämpfen. Sehr heftige Muskelanstrengungen können Abreissen von Muskeln, Brüche, Vorfälle, Bersten von Abscessen und Aneurysmen, Extravasate und Exsudate in den angestrengten Muskeln und Gelenken, acute Krankheiten innerer Organe und plötzlichen Tod hervorbringen.

Verminderung der Bewegung macht die Muskeln zu ihrer Function unfähig, hemmt die Blutcirculation durch die Capillargefässe und Venen und die Fortbewegung der Fäces im Darmcanale mit ihren Folgen; örtlich erzeugt die Unthätigkeit eines Muskels dessen Schwund und Umwandlung in Fett. Fast vollkommen fehlende Bewegung wie beim langen Liegen im Bette bringt unvollkommene Verdauung, Stuhlverstopfung, schlechte Ernährung, unruhigen Schlaf, Blutüberfüllungen in den tiefgelegenen Stellen der Lungen und Haut, und in Folge davon Catarrhe, Oedem, Entzündungen der Lunge, Oedeme, Erosionen, Verschwärungen und Brand der Haut (Decubitus) hervor.

Bei mangelhafter Bewegung entsteht schlechte Verdauung, Magensäure, Stuhlverstopfung, unvollkommene Respiration und Oxydation des Blutes, Leberaffectionen, unvollkommene Zersetzung der thierischen Substanzen und daher Abgang derselben als Harnsäure, nicht als Harnstoff, Plethora, Congestionen nach einzelnen Theilen, Gicht, Fettablagerungen und Welkheit und Kraftlosigkeit der Muskeln.

Mangelnde Uebung der obern Extremitäten hat schlechte Respiration, Disposition zu Tuberkelbildung und Herzkrankheiten zur Folge; mangelnde Uebung der untern Extremitäten, besonders bei sitzender Lebensweise erzeugt mangelhafte Circulation in den Bauchvenen, Erweiterungen der Schenkelvenen und Bauchvenen, chronische Hyperämieen der Bauchorgane mit Verdauungsbeschwerden, Verstopfung, Hämorrhoiden, Menstruationsstörungen und trübe Gemüthsstimmung.

Fortwährendes Stehen bringt dieselben Uebel hervor und dabei noch die der übermässigen Anstrengung einzelner Muskeln, daher Blutstockungen, Varices, Oedem der untern Extremitäten, und durch die fortdauernde Spannung des Bauches schwieriges, unvollkommenes Athmen, Herzklopfen und Brustbeklemmung.

Ungleichförmige Bewegung erzeugt ungleichartige Ernährung, Erschlaffung und Abmagerung der nicht geübten Muskeln und dadurch Schiefheit und Verkrümmung.

c) Abnorme Function der männlichen Geschlechtstheile wirkt schädlich auf die Geschlechtstheile selbst, auf Rückenmark, Gehirn, besonders die geistigen Functionen, auf den Darmcanal, auf das uropoëtische System und auf die ganze Ernährung.

Bei übermässiger Befriedigung entstehen unvollkommene Erection, zu frühe Ejaculation des Samens, Samenfluss, Impotenz, Entzündung der Urethra und der Samenbläschen, Verschwärungen derselben, Hyperämie, Entzündung, Verhärtung oder Schwund der Hoden, Varicocele, Krankheiten der Prostata; nervöse Reizbarkeit, cerebrale und spinale Irritation, Hypochondrie, Melancholie, Manie, Geistesstumpfheit, Blödsinn, leicht eintretendes Zittern, Schreckhaftigkeit, Krämpfe, Epilepsie, Entzündung des Rückenmarkes, Atrophie desselben, Schwächung der Sehkraft, Reizbarkeit des Auges, Amaurose, Schwerhörigkeit; schlechte Verdauung, übler Geruch aus dem Munde, Säurebildung, Gastrointestinalcatarrhe, Cardialgie, Verstopfung, Flatulenz, Torpor des Dickdarms, chronische Proctitis; häufiges Harnen, Incontinenz des Harnes, Sedimente im Harn, Blutharnen, Blasencatarrh, Nierenkrankheiten, Krankheiten der Prostata; zurückbleibendes Wachsthum, Abmagerung, Einfallen der Augen, Ausfallen der Haare, Verderben der Zähne, frühzeitiger Marasmus, vielleicht auch Tuberculose und Scorbut; Neigung zu Hautausschlägen, zu örtlichen stinkenden Schweissen, Herzklopfen, Herzhypertrophie und Asthma.

Zu seltene oder unterlassene Ausübung der Geschlechtsfunction bringt keine Nachtheile bei keuschgesinnten, geistig und körperlich beschäftigten oder bei torpiden Männern und bei gehörig erfolgenden Pollutionen. Bei lebhaftem Temperamente, reichlicher, reizender Nahrung, Genuss von Spirituosis und unthätigem Leben entstehen Schwere der Glieder, Schmerzen im Kopfe und Rücken, Appetitstörung, Brustbeklemmung, gedrückte Stimmung, schwere Träume, schlechter Schlaf, Schwere und Schmerz in den Hoden, sehr häufig Pollutionen mit Mattigkeit und Schmerz im Hinterhaupte; selten Melancholie, Manie, Satyriasis.

Besonders nachtheilig ist die unnatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Onanie, Sodomie und Päderastie. Sie erzeugt die Folgen der übermässigen Befriedigung in hohem Grade.

Das weibliche Geschlecht erkrankt noch häufiger als das männliche, durch seine Geschlechtssphäre; bei ihm sind aber die örtlichen Störungen häufiger und üben einen grossen Einfluss auf den Gesammtorganismus. Es erkrankt nicht allein durch abnorme Function der Geschlechtstheile, sondern auch und besonders durch die normale Geschlechtsfunction, die Menstruation, Schwangerschaft, das Wochenbett und Säugen. Besonders häufig entstehen Irritationen des Rückenmarkes, chlorotische Zustände und Störungen der Menstruation, welche aber selten Ursache von Krankheiten werden; vielmehr sind andere Krankheiten gewöhnlich die Ursachen der Menstruationsstörungen. Das Weib bedarf der Geschlechtsbefriedigung weniger, als der Mann, wesshalb Unterlassung derselben selten krankmachend wirkt und nur bei moralischer Unkeuschheit diese Folge hat. Auch kann es eher das Uebermaass desselben ertragen. Die gewöhnlichen Be-

schwerden, welche durch ersteres Moment entstehen, sind Hysterie, psychische Verwirrung und Nymphomanie. Zu starker Geschlechtsgenuss erzeugt Entzündungen der Geschlechtstheile, Blennorrhoe, Erschlaffung derselben, Störung der Menstruation, Entzündung der Tuben und Ovarien, Sterilität, Hinneigung zum männlichen Character, Abmagerung oder Fettsucht. Fortwährend unfruchtbarer Coïtus hat oft die Folgen der Nichtbefriedigung und erzeugt Krankheiten des Uterus und der Ovarien. Onanie bringt weissen Fluss, Störung der Menstruation, Chlorose, nervöse Erscheinungen und Geistesstörungen hervor.

Die Schwangerschaft erzeugt im Anfange Appetitstörungen, Gelüste, Uebelkeit, Erbrechen und zuweilen eine Affection des Uterus, in Folge deren Abortus entsteht. Meist aber ist eine bereits vorhandene Erkrankung des Uterus oder des Blutes Ursache des Abortus. Später entstehen oft Kopfschmerzen, trübe Gemüthsstimmung, Geistesstörung, Convulsionen mit Hirnhyperämie, Extravasate im Hirne oder im Auge, Dyspnoe, Peritonitis, Ascites, hartnäckige Stuhlverstopfung, Erschwerung der Harnsecretion, Nierencatarrhe und Bright'sche Nierenkrankheit, Sedimente von Phosphaten im Harne und Häutchen von Phosphatkrystallen auf seiner Oberfläche; Hyperämie, Entzündung, Erosionen und Varices der Vulva und der untern Extremitäten, Oedeme derselben, Verhärtungen und Abscesse derselben. Die Ernährung ist gewöhnlich normal; manchmal ist seröse Plethora vorhanden mit einer Faserstoffkruste auf dem Blute und Abnahme der rothen Blutkörperchen; zuweilen bildet sich Anämie und Marasmus. Die Schwangerschaft macht weniger empfänglich für den Ausbruch epidemischer Erkrankungen, die ins Individuum aufgenommen, gewöhnlich erst im Wochenbette in bedeutenden Symptomengruppen auftreten. Die Tuberculose der Lungen sistirt gewöhnlich während der Schwangerschaft.

Das Wochenbett kann Blutungen, Convulsionen, Entzündungen, besonders des Uterus, der Eierstöcke, des Bauchfells, der Venen und Lymphgefässe des Bauches und der untern Extremitäten, sowie Mania puerperalis, Spinalirritation, Friesel und plötzlichen Collapsus zur Folge haben.

Das Säugen gibt Veranlassung zum Milchfieber als allgemeiner Irritation durch den Act desselben. Säugen bei zu schwächlichem oder krankem Körper erzeugt Allgemeinstörungen, besonders anämische Zustände und Irritationen des Nervensystems oder das zu frühe Aufgeben desselben hat zuweilen, besonders bei kräftigen Frauen Entzündungen der Brust oder innerer Organe zur Folge. Die letzteren erklärte man früher für Milchversetzungen.

§. 108.

6) **Der Culturzustand, die Vermögensverhältnisse, die Beschäftigung, Gewohnheit und Ehe** haben je nach ihrer Beschaffenheit verschiedene Einflüsse auf individuelle Erkrankungen. Höherer Culturzustand bedingt wenigere Erkrankungen, niederer mehrere. Die epidemischen Krankheiten ergreifen mehr Uncultivirte. Chronische Erkrankungen finden sich in allen Ständen, aber einzelne mehr in cultivirten, z. B. Gicht, Steinkrankheit, andere in uncultivirten, z. B. Scropheln, anämische Zustände, Rhachitis.

Denselben Unterschied bedingen die Vermögensverhältnisse. Die Beschäftigung wirkt insbesondere durch die damit verbundenen Verhältnisse, wie Wohlstand oder Dürftigkeit, regelmässige oder unordentliche Lebensweise, Wohnung, Nahrung, Kleidung, Bewegung, Sitzen, Genuss oder Mangel der frischen Luft. Im Allgemeinen ist diejenige Beschäftigung am gesundesten, welche den Genuss der freien Luft, abwechselnd Ruhe und

Arbeit und daher die nöthige Schonung und Bewegung erlaubt. Besonders krankmachend sind die Beschäftigungen, wenn sie übermässig geschehen, wenn sie zu einseitig sind, wenn sie den Genuss der frischen Luft nicht erlauben, wenn sie der Kälte, Nässe oder Hitze zu lange aussetzen, oder wenn sie mit schädlichen Stoffen zu thun haben.

Die Ehe wirkt sehr günstig auf die Gesundheit, wenn sie eine normale ist, welche ein geordnetes, mässiges Leben und regelmässige Pflege bedingt.

Was Gewohnheiten betrifft, so ist das Beibehalten zweckmässiger günstig, Störung derselben ungünstig und erzeugt Erkrankungen, z. B. Reisen bei sonst ruhig Lebenden. Plötzliche Unterlassung von Gewohnheiten ist besonders schädlich, wie der plötzliche Uebergang von regelmässiger Thätigkeit zur Ruhe, worauf Gicht, Fettsucht, Apoplexieen entstehen können, oder von der Ruhe zu starker Arbeit, was Anämie und Tuberkelbildung zur Folge haben kann. Die Unterlassung gewohnter Genüsse wurde schon oben erwähnt.

Bereits überstandene Krankheiten geben oft Veranlassung zu späteren, oder wenn sie nicht vollkommen geheilt wurden, zu Recidiven. Zurückgebliebene modificiren spätere Erkrankungen. Früher erkrankte Organe erkranken gerne wieder, sowie auch manche Blutkrankheiten sich gerne wiederholen.

§. 109. Therapie.

Eine Kritik der Aetiologie der individuellen Erkrankungen ergibt, dass sie sehr mangelhaft ist und im concreten Falle nicht hinreicht, den primären Sitz, die Art und nächste Ursache oder ätiologische Grundbedingung der Erkrankungen des Individuums zu erkennen, denn

1) es ist oft nicht möglich, den Anfangspunkt der Erkrankung zu bestimmen, so dass diese oft lange vorhanden sein kann, ehe sie sich durch Erscheinungen äussert, und dass man vergebens nach den Ursachen sucht, welche sie erzeugten.

2) Nach Einwirkung der Ursache wird deren Wirkung nicht immer gleich sichtbar, und nach Entfernung der ersteren kann die letztere noch fortdauern. Im ersteren Falle wird also die Ursache nicht gefunden, im zweiten hebt deren Entfernung die durch sie angefachte Erkrankung nicht auf.

3) Die Ursache übt keine absolute Wirkung aus, sondern diese hängt von der jedesmaligen physischen und chemischen Beschaffenheit des Bluts und der Organe und von einem gewissen Grade der Empfänglichkeit des Organismus für äussere Einwirkungen ab, und ihr Erfolg ist also in jedem concreten Falle ein anderer.

4) Die Wirkung der Ursachen muss zwar immer eine materielle Störung sein; jedoch in vielen Fällen ist eine solche für uns nicht wahrnehmbar. Wir sehen blos functionelle Störungen und zwar nicht immer oder nicht allein in dem primär ergriffenen Theile des Organismus, sondern durch die Vermittelung der Nervencentra auch oder nur allein in andern Theilen als consensuelle Functionsstörungen.

5) Die krankmachende Ursache wirkt bald auf das Blut, bald auf irgend ein Organ primär ein, ohne dass diese Einwirkung aus der Ursache selbst, wenn sie auch bekannt ist, erschlossen werden könnte, und ohne dass aus den Symptomen die primäre Erkrankungsstelle immer mit Gewissheit zu erkennen ist. Denn diese scheinen oft auf ein Blutleiden zu deuten, wenn ein Organleiden stattfindet und umgekehrt.

Blos bei bedeutenden äussern Schädlichkeiten oder Anlagen ist eine

Vermuthung möglich, dass jene oder diese die vorhandene Erkrankung erzeugte, und dass die letztere ihren Sitz in einem bestimmten Organe habe und von einer bestimmten Art sei. In den meisten Fällen ist die letztere muthmassliche Schlussfolge nicht möglich, ja sogar weder eine Krankheitsanlage, noch eine äussere Schädlichkeit zu erkennen.

Die Erkenntniss der Ursachen ist also meist unmöglich, und wenn man sie wirklich erforscht hätte, meist unfruchtbar. Da aber doch zuweilen eine Schädlichkeit oder Anlage zu einer, wenn auch nur hypothetischen Erkenntniss führte und Veranlassung zur besseren Begründung der logischen Hypothese für den Heilversuch geben kann, so darf deren Erforschung nicht versäumt, das Wenige, was die Aetiologie uns darüber lehrt, muss benutzt und weitere bessere Erkenntniss der Ursachen angestrebt werden.

Das für das Heilobject aus der Erkenntniss der wahren Ursachen oder Schädlichkeiten allein Wichtige ist das, dass wir in Fällen, wo Schädlichkeiten noch auf den Körper einzuwirken fortfahren, dieselben, wenn es möglich ist, sie zu erkennen und zu entfernen, wegnehmen und dadurch, wenn diese in der That eine Erkrankung verursachten, diese aufheben oder deren Process wenigstens abkürzen, oder den noch nicht entstandenen verhüten, z. B. bei Giften im Magen die Entfernung des Giftes durch Brechmittel, das Darreichen von Gegengiften oder solchen Mitteln, welche deren Resorption erschweren oder unmöglich machen, z. B. bei Säuren Alkalien, Oel, Schleim, Milch, Zerstören einer Hautstelle durch Wasser, Feuer oder Aetzmittel, welche ein Gift aufgenommen hat, das Herausziehen eines im Wasser Ertrinkenden, das Abschneiden eines Erhängten u. s. w.

Das causale Heilobject ist also nur die Ursache selbst, wenn sie noch fortwirkt, aufgefunden werden kann und deren Entfernung möglich ist, nicht die durch die Ursache erzeugte Krankheit mit ihrem Processe und ihrer Form, welche auch nach Entfernung der bekannten Ursache noch fortbesteht und nur durch Erforschung ihrer ätiologischen Grundbedingung zu heilen ist. Das Entfernen der Ursache aber ist nichts zur Kunstheilung Gehörendes, sondern eine Sache des einfachen, jedem Menschen mehr oder weniger zukommenden Verstandes und wurde in den ältesten Zeiten der Medicin ebenso wie jetzt geübt, nur dass die Kenntniss der Chemie dermalen zu einer besseren Uebung in manchen Fällen befähigt.

Das aus der Erkenntniss der Anlage als Krankheitsursache für das Heilobject Wichtige ist noch von geringerer Bedeutung, da, wenn auch die Anlage als solche erkannt wird, sie bei der Heilung der speciellen Erkrankung höchst selten eine Erkenntniss der ätiologischen Grundbedingung veranlasst oder die Entfernung derselben eine Unmöglichkeit ist.

Aus diesem unzureichenden Zustande der Aetiologie geht die Nothwendigkeit hervor, sie selten als Zeichen der ätiologischen Grundbedingung der Erkrankung oder des Heilobjectes benutzen zu können und auf ihre Thatsachen keine Erkenntniss desselben zu bauen. Das Verfahren, auf die vermeintlichen Ursachen die Erzeugung der Krankheit oder deren Entwickelungsgeschichte und darauf eine sogenannte rationelle Heilart zu gründen, ist ein durchaus unwissenschaftliches und führt zum Dogmatismus, welcher die Heilkunst in ihrem Fortschreiten von jeher gehemmt hat und noch hemmt.

Da die Erforschung der Ursachen nur in wenigen Fällen Gewissheit über die ätiologische Grundbedingung der individuellen Erkrankungen im concreten Falle ergibt, so muss die ätiologische Therapie einen inductiven Weg einschlagen, um diesen Mangel der Pathologie zu ergänzen, d. h. die

ätiologische Grundursache, die Bedingungen der Erkrankung zu erforschen. Die Bedingungen des normalen Lebens sind immer dieselben, die des kranken aber sind sehr mannigfaltig, und wechseln theils bei individuellen, theils bei epidemischen Erkrankungen, desshalb ist das kranke Leben nicht mit denselben Mitteln zu entfernen, mit welchen das normale erhalten wird, und das kranke Leben hat je nach der speciellen Bedingung oder speciellen Art der Erkrankung eine ganz andere Reaction oder Rückwirkung auf die gewöhnlichen Bedingungen des Lebens, wie Speisen, Getränke u. s. w., als das gesunde Leben. Die Bedingungen des letzteren erzeugen desshalb stets dieselben physikalisch-chemischen Grundzustände des Organismus; die Bedingungen des kranken Lebens aber erzeugen je nach ihrer Verschiedenheit jedesmal eine andere physikalisch-chemische Grundveränderung des Lebens, und diese Grundveränderungen sind es, welche die ätiologische Therapie bei den Erkrankungen aufsuchen und entfernen muss. Da die Pathologie nun keine derselben vollständig, die meisten gar nicht kennen lehrt, so bleibt es der Therapie überlassen, soviel davon kennen zu lernen, als ihr möglich ist, die des Verhältnisses dieser physikalisch-chemischen Grundstörung zu irgend einem Mittel, welches die Beobachtung und der Versuch als ein solches kennen lehrte, welches auf eine specielle Grundstörung eines Organes oder des Blutes so einwirkt, dass es dieselbe aufzuheben vermag.

In Bezug auf das einzelne Individuum hat die Therapie neben dieser Hauptaufgabe noch die Darreichung des Heilmittels in Bezug auf seine Form und Dosis je nach Alter, Geschlecht, Constitution und Idiosyncrasie zu modificiren, für Entfernung aller Gelegenheitsursachen zu sorgen und ein die Heilwirkung des Heilmittels unterstützendes Regime einzuleiten.

Das Vorkommen der Erkrankungen bei einer ganzen Bevölkerung, epidemische Erkrankungen.

§. 110. Ursachen.

Epidemische Erkrankungen sind diejenigen, welche aus allgemein wirkenden, beständig vorhandenen Ursachen hervorgehen, die auf die Masse aller in einer gewissen Zeit und in gewissem Raume zusammenlebenden Individuen stattfinden.

Sie herrschen immer, bald in geringer, bald in grösserer oder sehr bedeutender Extensität und befallen diejenigen Individuen, welche eine besondere Disposition haben oder sich einer besonderen Gelegenheitsursache aussetzen.

Die Kenntniss der epidemischen Krankheiten ist für den Arzt eine unerlässliche und die wichtigste aller seiner Erkenntnisse, denn sie ist nicht allein zur Heilung der gerade herrschenden epidemischen Krankheitsfälle, sondern auch vieler andern später vorkommenden nöthig, welche ihren Ursprung aus epidemischen Erkrankungen genommen haben. Daher muss das Hauptaugenmerk des Arztes stets auf Erforschung der epidemischen Erkrankungen und der Heilmittel gerichtet sein.

Die Ursachen der epidemischen Krankheiten oder die epidemischen Einflüsse sind der Complex aller derjenigen Einflüsse, welche auf die Masse einer Bevölkerung wirken. Hierher gehören erstens cosmische Einflüsse durch Sonne, Mond und Gestirne, zweitens tellurische durch die Atmosphäre, und zwar durch deren Luftdruck, Zusammensetzung, Bewegung, Temperatur, Electricität und Magnetismus, sowie durch Bodenverhältnisse,

nämlich durch die Formation, Elevation, Trockenheit, Bewässerung und Cultur des Bodens und endlich der Einfluss, welchen die Lebensweise und Schicksale ganzer Bevölkerungen auf sie hervorbringen.

§. 111. Kosmische Einflüsse.

Die Einflüsse der Sonne, des Mondes und der Gestirne auf Erzeugung epidemischer Erkrankungen sind unbekannt, und man erkennt bloss zuweilen, dass das längere Aussetzen der Sonnenhitze oder der Nacht, in welcher vielleicht der Mond mitwirken mag, eine individuelle Gelegenheitsursache zu epidemischen Erkrankungen gibt. Die Sonne wirkt durch Licht und Wärme, in mässigen Graden belebend und erquickend, in hohen Graden reizend und später erschlaffend. Es entsteht Reizung der Augen, Hyperämie und Blasenbildung der Haut, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Delirium, Apoplexie und selbst plötzlicher Tod (Insolation). Bei mässiger und dauernder Einwirkung erzeugt sie eine dunklere Färbung der Haut und Sommersprossen. Der Mangel der Einwirkung der Sonne, wie in düstern Wohnungen, Gefängnissen und tiefen Thälern hemmt die Entwickelung und Ernährung und gibt Veranlassung zur Entstehung von Scropheln, Rhachitis, Cretinismus, Tuberkeln und Scorbut.

Der Mond soll eine specielle Wirkung auf das Nervensystem haben, welche blos sensible Personen wahrnehmen, wie Exacerbation von Erkrankungen des Hirns und der Nerven.

Die Tageszeiten haben einen bemerkbaren Einfluss auf Entstehung und Exacerbation von Erkrankungen, die aus andern Ursachen entstanden sind, denn die meisten acuten Krankheiten beginnen Abends oder Nachts und exacerbiren auch in dieser Zeit, und die epidemischen Einflüsse wirken Abends, Nachts und früh Morgens am stärksten.

§. 112. Luftdruck.

Die Atmosphäre und der Boden wirken ununterbrochen auf die Bewohner der Erde und erzeugen an bestimmten Punkten derselben bestimmte Erkrankungen in der Masse der Bevölkerung, welche zu gewissen Zeiten entstehen und in gewissen Zeiten wieder aufhören, um andern Platz zu machen. Es geht also daraus hervor, dass die Einflüsse derselben nicht immer dieselben sein können, sondern Veränderungen unterworfen sein müssen, die wir auch in den Erscheinungen der Erdrinde und der Atmosphäre selbst wahrnehmen, wie in Erdbeben, Ausbrüchen von Vulkanen, Verschiedenheiten der Temperatur, des Luftdrucks, der Feuchtigkeit der Atmosphäre u. s. w. in verschiedenen Jahren. Auch bemerken wir, dass Personen, welche ihre Heimath verlassen und entferntere Gegenden aufsuchen, häufig und gerne von Erkrankungen ergriffen werden, ehe sie sich acclimatisirt haben.

Eine mässige Vermehrung des Luftdruckes (hoher Barometerstand) erhöht das allgemeine Wohlbefinden und die Leichtigkeit der Bewegungen des Individuums.

Ein künstlich um die Hälfte vermehrter Luftdruck erzeugte in besonders angestellten Versuchen leichtere Respiration, tiefere und weniger frequente Inspiration, Wärmegefühl in der Brust, frequenten vollen Puls. Die oberflächlichen Venen verloren an Umfang und schwanden oft vollständig, die geistigen Functionen wurden aufgeregt, die Phantasie lebhaft; einzelne Personen delirirten und waren wie trunken aufgeregt. Die Muskelbewegungen waren leichter und energischer, die Digestion und Secretion beson-

ders des Speichels und Urins erfolgte reichlicher und das Eigengewicht des Körpers erschien dem Gefühle geringer.

Mässige Verminderung des Luftdrucks bewirkt nicht immer sichtbare Folgen. Manche klagen bei niederem Barometerstande über Schwere der Glieder, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Beklemmung des Athems und über Rückkehr von Schmerzen, von denen sie bei höherem Barometerstande frei waren.

Beim Besteigen hoher Berge in einer Höhe von 9000 bis 18000 Fuss entstehen Mattigkeit, Schwindel, Ohrensausen, Kopfstechen, Kurzathmigkeit, Herzklopfen, frequenter, kleiner Puls, Durst, Ohnmachtgefühl, Schläfrigkeit und Blutungen. Auf hohen Bergen sollen auch Erscheinungen von Schwindel, Ekel, Erbrechen mit Mattigkeit oder Fieber auftreten, die einige Tage dauern und welche nach Bouguer mit dem Namen Mareo bezeichnet werden; auf den Anden leiden die Ankömmlinge an der Puna oder Veta, welches sich als Fieberfrost ähnliches Kältegefühl, Kopfschmerz und Uebelkeit äussert und mehrere Tage dauert. Manche Bergsteigende beobachteten Sprünge und Risse in der äussern Haut, besonders den Lippen und in den äussern Theilen der Schleimhäute, welche Anlass zu Blutungen und Geschwüren geben, sowie Beschränkung der Schweiss- und Urinsecretion, Beschwerden, welche der Trockenheit der Luft und der Intensität des Sonnenlichtes zugeschrieben werden.

Dagegen haben Andere hohe Berge bestiegen, ohne durch etwas, als durch die Kälte zu leiden, und Green erfuhr beim Aufsteigen im Luftballon weder eine Beschleunigung des Pulses, noch der Athemzüge. Er erreichte eine Höhe von 27,136 Fuss bei einem Barometerstande von 10″,32. Die ersten 11,000 Fuss wurden in sieben Minuten ohne eine Unbequemlichkeit erstiegen.

Bei einer künstlichen Verminderung des Luftdrucks um ein Viertel war die Respiration beengt, die Inspiration kurz und beschleunigt, die oberflächlichen Gefässe erschienen turgeszirend, die Augenlider und Lippen geschwollen; es entstanden Blutungen, Neigung zur Ohnmacht, Mattigkeit, Apathie, widerliche Wärme und reichliche Ausdünstung mit Verminderung der Absonderung der Drüsen.

§. 113. Zusammensetzung der Atmosphäre.

Eine Vermehrung des Sauerstoffs kommt nicht vor, eine Verminderung mit Vermehrung der Kohlensäure und mit andern Gasen wird in abgeschlossenen Räumen beobachtet und wirkt durch letztere schädlich. Die Zunahme der Kohlensäure ist im Sommer bedeutender, als im Winter und erzeugt Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Herzklopfen, Erbrechen, Krämpfe, Delirien und in grosser Menge Asphyxie und Tod. Die atmosphärische Luft am Ufer des Ganges und im Golf von Bengalen, welche zur Zeit der Choleraepidemie untersucht wurde, enthielt mehr als die doppelte Menge Kohlensäure, die sich gewöhnlich und zu andern Zeiten in jener Gegend in der Atmosphäre findet.

Das Ozon ist nach Schönbein eine Verbindung oder Modification des Sauerstoffs, die durch electrische Entladungen in der Atmosphäre erzeugt wird. Man bestimmt seine Menge annähernd dadurch, dass es bei gewöhnlicher Temperatur das Jodkalium unter Ausscheidung des Jods zerlegt und daher einen mit Jodkalium versetzten Stärkekleister im feuchten Zustande blau, im trocknen braun färbt, und zwar um so rascher und tiefer, je mehr Ozon sich in der Atmosphäre befindet. Houzeau nimmt als Reagens auf Ozon Papierstreifen, die mit rother Lakmustinctur gefärbt sind und dann

mit einer dünnen Lage Stärkekleister und zuletzt mit einer neutralen Auflösung von Jodkalium bestrichen werden. Wenn man diese Papierstreifen in einem offenen Glase aufhängt, so färbt sich bei Ozongehalt der Luft das Lakmuspapier blau. Die Ozonreaction ist stark bei Gewittern und besonders bei Schneefällen, überhaupt mehr in der Kälte, als in der Wärme. Schönbein hielt das Ozon für das Mittel, wodurch die übelriechenden Gase, die sich aus faulenden vegetabilischen und animalischen Stoffen entwickeln, zerstört werden. Seine Wirkung auf Krankheitserzeugung ist unbekannt, insbesondere ist es nicht wahr, dass es bei grösserer Menge catarrhalische Krankheitsprocesse hervorbringe, da bei Grippeepidemieen sein Gehalt in der Luft nicht zunimmt.

Zuweilen enthält die Atmosphäre Rauch, Staub, Gase, Dämpfe, das s. g. Pyrrhin und die Producte der Fäulniss vegetabilischer und animalischer Stoffe. Die ersteren bewirken Reizung der Haut und Schleimhäute. Das Pyrrhin ist ein von Zimmermann in der Luft und dem Regenwasser entdeckter thierischer Stoff von gelbbrauner Farbe, der bei der trockenen Destillation Ammonium liefert, in Wasser und schwachem Weingeist löslich ist und salpetersaure Silberlösung weinroth färbt. Es ist nach Brande im Winter in grösserer Menge vorhanden und wird überhaupt mit den wässerigen Niederschlägen der Atmosphäre in grosser Menge auf die Erde herabgeführt.

Gase und Dämpfe steigen aus der Tiefe der vulkanischen Heerde oder von der Oberfläche der Erde aus Mineralquellen oder aus einzelnen Stellen des Bodens auf und bestehen aus Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, Ammoniakgas, Chlor und schwefligsauren Gasen. Hierher gehören wahrscheinlich die Mofetten in Estremadura und die Aria cattiva Rom's, die gefährlichen Winde der Sandwüsten und die Exhalationen der Granitfelsen Südamerika's.

Die Exhalationen faulender organischer Stoffe bestehen aus Kohlensäure, Kohlenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammonium und aufgelösten thierischen oder vegetabilischen Materien. Die Ausdünstungen faulender Pflanzen findet besonders in Sümpfen, Gräben, Reisfeldern und in Urwäldern Statt und erzeugen Malariakrankheiten, wie Wechselfieber und remittirende Fieber und in heissen Ländern gelbes Fieber. Die Ausdünstungen faulender thierischer Stoffe findet Statt in Leichengrüften, in Kloaken, an Orten, wo unbegrabene Leichen liegen und in geschlossenen Räumen, wo viele Menschen zusammen leben, und erzeugen besonders typhöse Erkrankungen oder Hospitalbrand, Puerperalfieber oder Störungen der Blutbildung und Ernährung.

Der Wassergehalt der Atmosphäre schwankt zwischen 0,0033 und 0,0166 Volumen, und je wärmer die Atmosphäre, um so mehr kann sie Wasser aufnehmen. Sein Einfluss ist bedeutender fühlbar bei kalter, als bei warmer Temperatur. Eine Vermehrung des Wassergehalts der Atmosphäre verhindert die wässerige Transpiration des Körpers, wodurch das Blut wasserreicher wird und die wässerigen Secretionen zunehmen, wenn sie mit warmer Luft in Verbindung tritt, aber abnehmen, wenn sie sich mit kalter Luft verbindet, wie bei Schnee, Hagel, Thau, kaltem Nebel und Regen. Diese wirken besonders durch Erkältung, wenn sie den Körper direct treffen, und machen das Individuum insbesondere geneigt zur Einwirkung des herrschenden epidemischen Einflusses. Eine Verminderung des Wassergehaltes der Atmosphäre bewirkt das Gegentheil der Vermehrung, mit Wärme verbunden, wie bei der Luftheizung, wirkt sie besonders schädlich auf die Lunge, vielleicht durch die dadurch veranlasste örtliche Eindickung des Blutes, welche die Circulation desselben in den Capillargefässen

erschwert, und hat eine grössere Wärmeproduction und dadurch eine Steigerung des Stoffwechsels zur Folge, da das von der Oberfläche des Körpers verdunstende Wasser demselben zugleich Wärme entzieht.

§. 114. Bewegung, Temperatur, Electricität und Magnetismus der Atmosphäre.

Eine stagnirende Luft bewirkt Unreinheit der Atmosphäre, zumal bei hoher Temperatur derselben und erzeugt dadurch die Wirkungen einer verunreinigten Luft. Eine mässige Bewegung der Atmosphäre ist desshalb wohlthätig; stärkere Winde erzeugen Druck auf den Körper, Hemmung der Respiration und geben um so mehr Gelegenheit zu Erkältungen, je niedriger die Temperatur ist. Kalte trockene Winde, wie Nord- und Ostwinde, veranlassen Affectionen der Schleimhäute, der Respirationsorgane, warme und feuchte, wie Süd- und Westwinde, wirken schwächend auf das Nervensystem.

Die Wärme wirkt physikalisch durch Expansion, chemisch durch Beförderung von Umsetzungen und Verbindungen und vital durch Erregung und Erschöpfung der Functionen auf den Organismus. Eine mässige Wärme von 22 bis 50° C. erzeugt Reizung, Hyperämie und vermehrte Absonderung an den direct betroffenen Stellen, und auf den ganzen Körper einwirkend erzeugt sie vermehrte Absonderung der Haut, starken Schweiss, zuweilen Hyperämieen innerer Organe mit Blutungen, besonders des Gehirns und der Lungen, zuletzt Exsudationen und Apoplexie. Ist sie zugleich mit feuchter Luft verbunden, so wirkt sie erschlaffend und beengt die Respiration; zuweilen erzeugt sie Augenentzündungen. Höhere Grade von Wärme bis 100° C. wirken gewöhnlich nur auf einzelne Stellen der Haut und Schleimhäute und erzeugen Schmerzen, Entzündungen mit serösem Exsudate und Zerstörungen der betroffenen Theile. Die höchsten Hitzegrade erzeugen Lähmung der Empfindung und Verkohlung der thierischen Substanzen.

Länger dauernde höhere Wärmegrade bewirken örtliche Hyperämieen und bei allgemeiner Einwirkung Disposition zu Erkrankungen der Leber und des Darmcanals. Die Grösse und Zahl der Athembewegungen und der Kohlensäuregehalt der ausgeathmeten Luft nimmt ab, die Blutbildung wird unvollkommen, die Gerinnbarkeit des Blutes vermindert sich, und es erfolgen Gehirnkrankheiten, nervöse Fieberformen und plötzliche Todesfälle; zuletzt Catarrhe des Magens und Darmcanals, Brechruhr, Ruhr, Leberentzündungen, gelbes Fieber, Typhus und bösartige Wechselfieber, sowie auch Bronchitis und Bronchopneumonieen. Auf einzelnen Theilen, besonders im Gesichte und den Augen, erzeugt die Hitze nach längerer Zeit acute und chronische Entzündungen. Ein fortgesetztes Verhalten in einer zwar angenehmen, aber doch zu hohen Temperatur durch zu ängstliche Aufmerksamkeit auf zu warme Kleidung und Betten und in zu stark geheizten Zimmern erschlafft die Haut und macht sie empfindlich und empfänglich zu Erkältungen. Es erfolgen Schweisse, Friesel, Gliederschmerzen, Verdauungsstörungen, Spinalirritation, Anämie und allgemeine Schwäche. Plötzlicher Uebergang von niederer zu viel höherer Temperatur erzeugt Hyperämieen einzelner Theile, die gerne in Verschwärung und Brand übergehen, sowie in inneren Organen Catarrhe, Pneumonieen, Apoplexieen. Erfrorene Glieder, die rasch erwärmt werden, sterben meistens ab, halberfrorene Individuen, in erwärmte Zimmer gebracht, sterben meist.

Die Kälte wirkt physikalisch durch Zusammenziehung der Gewebe und Gefässe, chemisch durch Hemmung des Umsatzes und vital in gemässigtem Grade die Functionen belebend, in hohem oder bei zu anhaltender

Wirkung oder bei Schwächlichen vermindernd, selbst tödtend. In der Haut bewirkt sie unangenehme Empfindungen und in höheren Graden Schmerz.

Mässige Kältegrade von + 15° C. bis zum Gefrierpunkte des Wassers wirken bei kurzer Dauer erfrischend und belebend und erzeugen durch grösseren Zufluss des Blutes nach der Haut Röthe und Wärme derselben; nach längerer Dauer aber bewirken sie das Gegentheil. Ist die Luft zugleich bewegt oder der ihr sich aussetzende Körper in Unthätigkeit, so wirken sie stärker und leichter schädlich, besonders bei Schwächlichen, Reconvalescenten, Wöchnerinnen, Kindern und Greisen.

Sehr hohe Grade der Kälte drängen das Blut in die inneren Organe zurück; es entsteht Schläfrigkeit, Betäubung, Scheintod, Lungenentzündung und wirklicher Tod. Aeussere Organe werden gelähmt und sterben ab oder es entstehen chronische Entzündungen, Muskelcontractionen und Lähmungen. Längere Dauer der Kälte, selbst einer mässigen, hat ähnliche Folgen; besonders bleibt das Gehirn in seiner Entwickelung zurück, die Sinnesorgane werden geschwächt, die Ausdünstung der Haut unterdrückt; es entstehen Nierenkrankheiten, die Blutbildung und Ernährung wird unvollständig, indem sich Anfangs ein faserstoffreiches, später ein faserstoffarmes, seröses, scorbutisches Blut bildet. Auch erfolgen Catarrhe, Pneumonieen, Scorbut u. s. w.

Besonders häufig kommt die rasch eintretende Wirkung kalter Luft, die **Erkältung**, vor. Sie erfolgt durch den raschen Uebergang aus einer warmen Temperatur in eine kalte Luft, zumal wenn sie eine bewegte oder Zugluft ist, wenn der Körper sich in aufgeregtem Zustande befindet und nach dem Uebergange in die Kälte sich nicht oder nur passiv bewegt, wenn die Haut schlecht bekleidet ist oder schwitzt, und wenn der Organismus durch schlechte Ernährung weniger widerstandsfähig gegen die Einwirkung niederer Temperaturgrade geworden ist. Durch Erkältung wird die Perspiration der Haut wahrscheinlich vermindert und zwar um so mehr, wenn dieselbe zugleich mit flüssigem Secrete bedeckt ist, da das Wasser ein besserer Wärmeleiter ist, als die Luft und die kalte Luft alsdann also die Haut rascher und stärker abkühlt, als wenn sie eine unmerklich ausdünstende Hautfläche trifft. Die Erkältung wirkt desshalb nicht durch Unterdrückung des Schweisses, der ohnediess keine nothwendige Secretion ist, nachtheilig, sondern durch die Unterbrechung der Perspiration als einer nothwendigen Ausdünstung und der Schweiss befördert nur die Wirkung der Kälte auf die Haut.

Experimentelle Untersuchungen über theilweise Unterdrückung der Hautausdünstung bei Menschen sind nicht angestellt worden, sondern nur Untersuchungen über die complete und allgemeine Unterdrückung derselben bei Thieren. Die Temperatur des Körpers sank allmählig und zuletzt um 18° und mehr unter die normale und schliesslich erfolgte der Tod asphyctisch. In den Leichen war das Blut zuweilen flüssig, gerann aber an der Luft, die Herzhöhlen und grossen Gefässstämme waren von Blut ausgedehnt, die Lungen und andere innere Organe waren hyperämisch, die Höhle des Herzbeutels und andere Körperhöhlen und selbst die Zwischenräume der Muskeln waren mit wässerigen Exsudaten angefüllt. Nach Gerlach's Versuchen erscheint die Hautausdünstung als eine Ergänzung des Lungenathmens und ihre Unterdrückung bewirkt also einen langsamen Erstickungstod.

Es übertrifft nämlich beim Gasaustausche des Blutes durch die Haut die ausgehauchte Kohlensäure dem Volumen nach den aufgenommenen Sauerstoff, umgekehrt, wie in der Lunge, und es nimmt die Ausscheidung

der Kohlensäure durch die Haut nach Körperbewegungen und in der Wärme zu, während dagegen die Menge der von den Lungen ausgeathmeten Kohlensäure zwar durch Bewegungen ebenfalls vermehrt, in der Wärme aber vermindert wird. Die Folgen der gänzlichen Aufhebung der Hautausdünstung sind nach diesen Versuchen keine specifische Umänderung des Blutes, wie man sie früher den Erkältungskrankheiten zugeschrieben hat, sondern nur Zurückdrängung des Blutes in innere Organe, Hyperämieen und Exsudationen und vielleicht Zunahme des Blutes an Wasser und Kohlensäure als den wichtigsten Bestandtheilen der Hautausdünstung. Darf man nun hieraus auf die theilweise Unterdrückung der Perspiration durch Erkältung schliessen, so bewirkt auch diese keine specifische Erkrankung, sondern nur vielleicht eine Umänderung der Blutbeschaffenheit und Vertheilung, welche den Organismus im Allgemeinen geneigt macht, zu erkranken. Zur speciellen Erkrankung eines Organs aber gibt sie keine Erklärung und Gelegenheit. Die Erkältung gibt eben nur die vorzüglichste Gelegenheitsursache zur Einwirkung der epidemisch herrschenden Erkrankung, und es erfolgen darauf je nach der individuellen Disposition die verschiedensten Krankheitsprocesse von den einfachsten Catarrhen, Rheumatismen, Anginen, Augenentzündungen an bis zu den bedeutendsten Pneumonieen, acuten Rheumatismen und Typhen. Erkältung an sich ist keine hinreichende Ursache zu einer speciellen Erkrankung, sondern nur eine äussere Gelegenheit, welche den Organismus disponirt, eher von der epidemischen Erkrankung getroffen zu werden.

Die Gefahren, welche Kälte und Wärme bringen, können vermieden oder wenigstens verringert werden, und zwar die der Kälte durch Bewegung und reichliche Nahrung, warme Bekleidung und directe Abhaltung der kalten Luft von den Respirationswegen, die der Wärme durch Ruhe und geringere Nahrungseinnahme, die der Erkältung durch Vermeidung eines plötzlichen Ueberganges aus der Wärme in die Kälte. Da aber bei allen diesen Vorsichtsmassregeln viele Personen von den epidemisch herrschenden Krankheiten getroffen werden, so geht daraus wiederum hervor, dass die Erkältung nur ein untergeordnetes, gelegenheitliches ätiologisches Moment ist.

Der Einfluss der atmosphärischen Electricität auf Krankheiten ist unbekannt, und man hat nur allgemeine Beobachtungen über Verschlimmerung von Krankheiten während der Gewitter gemacht. Blitz oder andere starke electrische Entladungen erzeugen plötzliche Hyperämie, Brandwunden, Betäubung, später Gliederschmerzen, Gelenkschmerzen, Brustbeklemmung, Präcordialangst, zuweilen arabeskenartige Figuren auf der Haut von rother Färbung, welche Blumen, Bäumchen, Büscheln oder Sternen ähnlich sehen, Lähmung oder plötzlichen Tod.

Das Blut der Leiche ist flüssig, die Fäulniss tritt rasch ein und man findet meistens keine anatomische Veränderung. Schwache electrische Schläge bewirken unangenehme Empfindungen und Zuckungen.

Von der Einwirkung des Magnetismus auf Erzeugung von Krankheiten ist nichts bekannt. Sensible Personen sollen oder wollen eine Wirkung von demselben verspürt haben.

§. 115. Bodenverhältnisse.

Die Formation und Erhebung des Bodens wirkt durch die verschiedene Beschaffenheit der Bewässerung und der Nahrungsmittel, welche er erzeugt, und durch die Verhältnisse des Luftdrucks, des Lichtes, der

Temperatur, Reinheit, Feuchtigkeit und Bewegung der Luft, die sich über ihm befindet.

Auf Gebirgen ist die Luft reiner. dünner, kälter, trockener, häufiger bewegt, daher die Witterung wechselnder, die Einwirkung des Lichtes stärker, der Luftdruck geringer. Die Bewohner sind kräftiger, abgehärteter, haben aber auch leichter Veranlassung zu Erkältungen. Auf hohen Gebirgen und Hochebenen aber findet eine schlechtere Entwickelung Statt, und es kommen daselbst Kröpfe, Scropheln, Scorbut und Cretinismus vor. Hochgelegene Thäler sind entweder je nach ihrer Formation kalt, rauh und windig, oder eingeschlossen, mit feuchter, stagnirender, schwüler Luft am Tage und Kälte in der Nacht.

In Thälern ersterer Art herrschen Rheumatismen und Lungenkrankheiten, in denen der zweiten Art entwickeln sich die Bewohner unvollkommen und leiden an Scropheln, Wechselfieber, Wassersuchten und Kropf. In Thälern in niederem Hügellande mit Luftzug herrschen besonders Rheumatismen und Lungenkrankheiten. In grossen Ebenen ist eine gleichmässigere Temperatur und Feuchtigkeit; in trockenen, sandigen wirkt die Trockenheit der Luft und die Verunreinigung derselben mit Sand und Staub nachtheilig; in feuchten sumpfigen sind besonders die Ausdünstungen der Sümpfe schädlich.

Der Einfluss der geognostischen Verhältnisse des Bodens auf Krankheitsentstehung ist fast unbekannt; fette Dammerde soll schädlich wirken, besonders wenn sie feucht ist und die Sonne stark auf sie wirkt; Kalkgehalt soll Kröpfe und Blasensteine erzeugen. Auf Bergen aus Gneis und Glimmerschiefer soll Cretinismus herrschen. Thonboden wirkt durch seine Feuchtigkeit schädlich. Vulcanischer Boden soll Wechselfieber erzeugen, was nicht wahr ist, da ich seit langen Jahren auf solchem nie eine Intermittens beobachtet habe.

Die Bewässerung des Bodens bringt folgende Einwirkungen. In der Nähe des Meeres und anderer grosser Gewässer ist die Temperatur gleichmässig, im Sommer kühl, im Winter mässig kalt, die Luft anhaltend feucht, oft nebelig und am Meere mit Salztheilen geschwängert. Die Meeresgegenden sind im Allgemeinen nicht nachtheilig für die Gesundheit der Bewohner, nur durch Bildung von Versumpfungen in der Nähe der Mündung grosser Flüsse wird sie ungesund und erzeugt die Sumpfkrankheiten. Fliessende Wasser sind nicht nachtheilig, zumal wenn sie rasch fliessen; langsam fliessende haben die Wirkung der Sümpfe. Die letzteren oder stagnirende Wasser sind höchst nachtheilig, besonders in heissen Climaten. Es finden sich besonders zur Zeit, wo ein Theil der Flüssigkeit verdunstet, eine Menge von Krankheiten, besonders Wechselfieber, Ruhren, Neuralgieen, remittirende Fieber, gefährliche Durchfälle, Cholera, Leberentzündungen, Typhen, gelbes Fieber und Pest, Cachexieen, Wassersuchten, Scorbut und Degenerationen innerer Eingeweide. Die in Sumpfgegenden entstehenden acuten Erkrankungen haben meist eine Neigung zur Intermission.

Die Cultur des Bodens wirkt sehr günstig auf die Gesundheit der Bevölkerung und Mangel derselben ungünstig. Ueberfluss an Waldungen macht die Gegend feucht, Mangel derselben gibt den Winden einen grösseren Einfluss. Die Urwälder sind ungesund, ebenso ist das Urbarmachen derselben für die Gesundheit nachtheilig. In verwilderten Gegenden herrschen Wechselfieber, Typhen und bedeutende chronische Erkrankungen.

In manchen Jahren gibt das Erzeugniss der Bodencultur Anlass zu Erkrankungen, wie durch die Kartoffelpilze und das Mutterkorn.

§. 116. Clima, Jahreszeiten, Witterung, Lebensweise und Schicksale der Bevölkerung.

Das Clima ist der Complex aller Einwirkungen der Atmosphäre und des Bodens. Die Gesundheit eines Climas bestimmt sich desshalb nach allen Verhältnissen dieser beiden, besonders nach der Gleichförmigkeit oder Raschheit des Wechsels seiner Zustände. Die grösste Verschiedenheit wird durch die geographische Breite bestimmt; das Clima der gemässigten Zone ist das gesündeste, das der heissen und kalten bedingt eine grössere Sterblichkeit und intensivere Erkrankungen, wie Krankheiten der Haut, des Darmcanals, der Leber, das gelbe Fieber, die Pest und den Aussatz in südlichen, den Scorbut, die Scropheln, Tuberkeln, Rhachitis, den Cretinismus, die Melancholie und den Blödsinn in nördlichen Ländern.

Bei Ankömmlingen in anderen Climaten entstehen Acclimatisationskrankheiten, besonders wenn das neue Clima sehr verschieden von dem früheren ist. Sie erfolgen selten gleich bei der Ankunft, sondern gewöhnlich erst nach Wochen oder Monaten. Gewöhnlich entstehen Verdauungsstörungen, Diarrhöen, Gastrointestinalcatarrhe, Colitis, Dysenterie und Typhus. Es kann aber auch Besserung vorhandener Leiden eintreten, wesshalb das Clima als hygieinisches Heilmittel zu verwenden ist.

Die Jahreszeiten stellen ein Bild der verschiedenen Climate dar. Im Frühjahre herrscht grössere Frische und heitere Stimmung, aber es entsteht leichter Ermüdung; der Appetit ist kräftig; es findet häufig ein plethorischer Zustand mit Geneigtheit zu Congestionen Statt und leichte Empfänglichkeit für alle Eindrücke. Daher entstehen im Frühjahre die meisten Krankheitsfälle; die gewöhnlichsten Krankheitsformen und Processe sind Catarrhe, Pneumonieen, Rheumatismen, Anginen, Masern, Keuchhusten, Grippe, Croup, Wechselfieber, gastrische und biliöse Fieber und Typhen. Chronische Krankheiten pflegen zu exacerbiren. Im Sommer ist der Körper und Geist träger, die Empfänglichkeit geringer, der Schlaf kürzer, das Athmen unvollkommener und der Appetit gering. Die gewöhnlichen Krankheitsformen sind Typhen, Affectionen der Haut, besonders Erysipelas, Scharlach, Friesel, gastrische Catarrhe, Diarrhöen, Gehirnaffectionen und im Spätsommer Cholera und Ruhren. Im Herbste ist die Stimmung des Geistes und die Thätigkeit des Körpers am normalsten und er bietet daher die wenigsten Krankheitsfälle dar. Die gewöhnlichsten Krankheitsformen sind Ruhren, Wechselfieber, Keuchhusten, Typhen, und im Spätherbste Catarrhe, Anginen, Rothlauf und Rheumatismen. Chronische Krankheiten exacerbiren zuweilen. Im Winter ist der Appetit und Schlaf bedeutend, die Respiration vollkommen und der Stoffwechsel rasch. Die gewöhnlichsten Krankheitsformen sind Pneumonieen, Catarrhe, Rheumatismen, Anginen. Diarrhöen sind selten.

Die Witterung ist der Complex der Temperatur und Feuchtigkeit der Atmosphäre und hat also deren Wirkung, welche darin besteht, dass sie Gelegenheitsursachen zu epidemischen Erkrankungen abgibt. Bei gleichmässiger feuchter Witterung ist der Krankenstand am geringsten, bei anhaltender trockener am grössten. Auf die Art der Erkrankungen hat die Witterung keinen Einfluss, nicht einmal auf den Process und die Form. Man behauptete z. B., dass bei trockener und kalter Witterung vorzugsweise Pneumonieen vorkommen, ich habe aber grössere Epidemieen derselben auch bei trockener und warmer, sowie bei feuchter, kalter oder warmer beobachtet.

Die Lebensweise und Schicksale ganzer Bevölkerungen haben manchmal Einfluss auf die Entstehung epidemischer Krankheiten, wie der

Genuss verdorbener Nahrungsmittel, wodurch z. B. bei Mutterkornzumischung die Kriebelkrankheit entsteht, Hungersnoth in Verbindung mit Krieg oder grosser Aufregung der Massen, besonders unter dem Proletariat der Städte, welche den Widerstand der Individuen gegen die feindlichen Eingriffe der Aussenwelt mindert und ihre Kraft erschüttert. Hierdurch entstehen theils Anlagen und Gelegenheitsursachen zu Erkrankungen bei kleineren Epidemieen, theils die seltener auftretenden grösseren, wie der Kriegstyphus und die Pest. Hungersnoth allein scheint selten die Ursache grosser Epidemieen sein zu können, wie z. B. in Irland und vielleicht in Schlesien bei dem sogenannten Hungertyphus, denn in den Hungerjahren 1817 und 1847 war der Krankenstand ein geringer und es traten keine bedeutende und verbreitete Epidemieen auf. Auch im Jahre 1860 und 1861 habe ich dasselbe auf dem Westerwalde nach einer gänzlich und wiederholt missrathenen Erndte beobachtet.

§. 117. Epidemische und endemische Constitution.

Durch den Einfluss der cosmischen und tellurischen Verhältnisse, welche an einem und demselben Orte und mehr noch in der Gesammtheit der von Menschen bewohnten Gegenden häufigem Wechsel unterworfen sind, wird der menschliche Organismus auf eine diesem Wechsel entsprechende Weise afficirt, und diese Affection scheint zunächst, wie a priori schon zu vermuthen, die physicalisch-chemischen Grundbedingungen des Organismus zu treffen und demgemäss dieselben in einer stets wechselnden Weise zu verändern. Die entstandenen Grundveränderungen hat bis jetzt die Physik und Chemie nicht nachweisen können; wohl aber werden dem Beobachter ihre Folgen in den physicalisch-chemischen Grundstörungen des Blutes und der Organe deutlich, als welche sich nach jedesmaliger Aenderung der genannten Zustände ein anderes Verhältniss des gestörten Blutes oder Organes zu äusseren Dingen kundgibt, welches zu gleicher Zeit und an gleichem Orte bei der Gesammtheit der Bevölkerung stattfindet und je nach der Empfänglichkeit oder Widerstandsfähigkeit des Individuums den Einzelnen in geringerer oder bedeutenderer Weise krank macht und je nach individueller Disposition in dem einen Individuum diese, in dem anderen jene Krankheitsform als Ausdruck der Gesammterkrankung wählt.

Diese Grunderkrankung nennt man die epidemische oder stationäre Erkrankung, die Constitutio epidemica s. stationaria, wenn sie in einem gewissen mehr oder weniger grossen Raume zu derselben Zeit die Menschen ergreift; die Constitutio endemica, oder endemische Erkrankung, wenn sie nur an einem und demselben beschränkten Orte zu einer oder der anderen Zeit auftritt.

Die erstere ist stets wichtiger und herrscht allgemeiner, als die letztere, und es kann neben der letzteren noch die erstere bestehen, so dass in Folge der endemischen Constitution die sogenannte intercurrente, in Folge der ersteren aber als Hauptkrankheit die epidemische herrscht und sich oft mit der intercurrenten verbindet. Ein Beispiel dafür gibt die Verbindung von endemisch vorkommenden Wechselfiebern mit epidemisch herrschender Leberhyperämie.

Die Uebereinstimmung bei den epidemischen Krankheitsfällen besteht nicht in der Krankheitsform, obgleich auch diese in vielen oder allen Fällen dieselbe sein kann, sondern in der physicalisch-chemischen Grundstörung des Blutes oder eines Organes, welche gewöhnlich in der Masse unter Einer übereinstimmenden Form erscheint, nach einzelnen individuellen

Dispositionen aber und je nach geringerer oder heftigerer Erkrankung in anderen Formen erscheint.

Ein Beispiel gibt die durch Brechnusswasser heilbare epidemisch herrschende Leberhyperämie. Als Hauptform tritt sie entweder in Form eines Gastrointestinalcatarrhes mit Fieber oder als Influenza auf, bei einzelnen Individuen aber als Kopfschmerz, subacuter oder chronischer Bronchialcatarrh, Durchfall, Colik, örtlicher Rheumatismus der Muskeln.

Eine epidemische Constitution kann längere Zeit dauern und heisst dann eine perennirende oder stationäre, oder sie dauert nur ein Jahr oder einen Abschnitt eines Jahres, und wird dann Constitutio annua genannt. Erzeugt sie sehr viele Erkrankungsfälle, so heisst sie Seuche; herrscht sie in einem kleinen Raume, in einem einzigen Lande oder der Gegend eines Landes, so nennt man sie Epidemie; herrscht sie über viele Länder, so heisst sie Pandemie.

§. 118. Miasma und Contagium.

Ausser den bis jetzt genannten unter dem Namen der epidemischen und endemischen Constitution zusammengefassten Momente gibt es noch andere, welche die Ursache von individuellen und massenhaften Erkrankungen werden können, die aber theilweise der Complex oder die Folge der bereits genannten Momente sind. Man nennt sie Miasma und Contagium oder mit einem Gesammtausdrucke Virus und ihre Wirkung Infection.

Contagiöse Infection ist diejenige, welche das Virus oder die krankheitserzeugende Schädlichkeit von einem Individuum, das dieselbe Krankheit hat, auf andere Individuen so überträgt, dass dieselbe Krankheit entsteht. Miasmatische Infection wird dann angenommen, wenn grössere Massen von Menschen auf ähnliche oder dieselbe Weise durch Schädlichkeiten erkranken, welche von lebenden oder todten Pflanzen oder Thieren abstammen.

Miasmatische und contagiöse Krankheiten kommen vor:

1) Durch die Einwirkung einer verdorbenen Luft, Mephitis, Malaria, welche sich an beschränkten Orten entwickelt. Hierher gehört die Luftverderbniss durch eingeschlossene Luft, durch zusammengesperrte Menschen in Gefängnissen, Hospitälern, in Cloaken und über Gräbern. Auch die Sumpfluft rechnen manche hierher. Es entstehen dadurch theils einzelne krankhafte Erscheinungen, wie Schwindel, Kopfschmerz, Ohnmachten, Convulsionen, Dyspnöe, theils ausgebildete Krankheitsformen. Die durch zusammengesperrte Menschen verdorbene Luft erzeugt Typhen, Pyämie, Puerperalkrankheiten und Hospitalbrand. Ueber das Cloakenmiasma und die Gräbermephitis s. die betreffenden Abschnitte des ersten Buches. Durch Sumpfluft entstehen intermittirende und remittirende Fieber, intermittirende Irritations- und Lähmungsformen, gelbes Fieber, vielleicht auch Pest, Cholera, Dysenterie und Typhus.

2) Durch eine kleine Menge eines Stoffes, welcher von einem thierischen gesunden, kranken, lebenden oder todten Körper herstammt, und unter die Epidermis eines Menschen gelangt. Es entstehen zunächst Erscheinungen an der Aufnahmsstelle, wie Entzündungen, Pusteln, Verschwärungen und hierauf nach dem Verlaufe der Venen und Lymphgefässe Entzündungen dieser Gefässe, Infiltration, Verhärtungen, Verschwärungen der Lymphdrüsen mit Erysipelas, Oedem, Abscessen und allgemeinen Erscheinungen, wie Fieber mit adynamischer Form, Gastrointestinalcatarrhe und Pyämie (toxische, nicht contagiöse Infection). Hierher gehören das Gift

mancher Thiere, das Hundswuthgift, das Milzbrand-, Rotz- und Wurmgift, der ansteckende Stoff der Maul- und Klauenseuche und das Leichengift.

3) Durch die Ausdünstung, Secrete und Exsudate eines an einer bestimmten Krankheit leidenden Individuums. Es entsteht hierdurch bei einem anderen dieselbe Krankheit und pflanzt sich auch von diesem weiter fort (contagiöse Infection). Auf diese Weise entstehen Syphilis, Tripper, Scharlach, Masern und Pocken. Die Contagiosität wird am strengsten durch die Inoculation bewiesen, welche bei Syphilis, Tripper und Pocken am sichersten gelingt.

4) Eine durch irgend ein Miasma entstandene Erkrankung kann sich unter besonderen Umständen, besonders durch Zusammenliegen vieler Kranken in engem Raume, wenn sie auch nicht contagiös ist, später so verbreiten, dass der Verdacht der Bildung eines Contagiums entsteht (miasmatisch-contagiöse Verbreitung). Diess ist der Fall bei Typhen, besonders in aufgeregten Menschenmassen, zu Kriegszeiten, bei Hungersnoth und bei der Cholera.

Das wirksame Princip bei den durch Infection entstehenden Krankheiten ist unbekannt. Es ist entweder in gewissen thierischen Secreten oder Exsudaten, oder in der den Kranken umgebenden Atmosphäre enthalten; die Untersuchung dieser Stoffe oder Vehikel hat bis jetzt keinen Unterschied von anderen, welche kein Virus enthalten, ergeben. Das Virus kann anderen Stoffen mitgetheilt werden, und erstere durch diese afficiren und manche Stoffe sind dazu tauglicher, als andere (Leiter, Nichtleiter) und können diese Eigenschaft längere Zeit behalten. Die Contagien haben alsdann einen hohen Grad von Tenacität.

Die Miasmen und Contagien sind fix, wenn sie nur in nächster Nähe inficiren, flüchtig, wenn sie auch in weiterer Ferne es thun; manchmal sind sie an gewisse Orte gebunden und verschleppt erzeugen sie an anderen gar keine oder unvollkommene Krankheiten; andere sind diess zwar auch, aber verschleppt erzeugen sie stets dieselbe Krankheit. Das Virus bringt seine Wirkung sicher in der geringsten Menge hervor, verlangt aber immer disponirte Individuen; desshalb wirkt es einmal stärker und anhaltender, das andere Mal schwächer und unterbrochener. Nach erfolgter Infection bricht die Erkrankung entweder sogleich oder erst nach einiger Zeit aus (Stadium der Latenz oder Incubation), oder bleibt auch ganz aus. Die ersten Erscheinungen der Erkrankung finden entweder an der Stelle Statt, welche das Contagium aufgenommen hat, wie besonders bei dem fixen, oder es treten zuerst allgemeine Erscheinungen auf, wie besonders bei dem flüchtigen. Der Moment der Infection lässt sich nicht immer genau bestimmen; er ist nur selten von Erscheinungen begleitet, wie von Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Mattigkeit, Frost, Störungen der Function der Sinne und des Gehirnes. Die ersten Erscheinungen beim Beginne des Erkrankens an der Aufnahmsstelle sind Schmerzen, Hyperämie und Exsudat, Verschwärung oder Brand, die ersten allgemeinen sind Fieber, Delirien, Convulsionen; bald treten zu ihnen sehr bedeutende Symptome von Fieber und Nervensymptome, wie heftige Schmerzen, Krämpfe, Unruhe, Angst, Zittern, Ohnmacht, Irrereden, Sopor und in chronischen Fällen Degenerationen der Eingeweide. Die Infectionskrankheiten haben gewöhnlich einen sehr regelmässigen Verlauf mit abgegrenzten Stadien, und befallen je nach der Art des Virus bestimmte Organe, wie die Haut, die Schleimhaut, die serösen Häute. Nach ihrer Localisirung mässigen sich gewöhnlich die allgemeinen Erscheinungen oder hören ganz auf. Die Localerscheinungen sind in ihrer Form ganz characteristisch je nach dem verschiedenen Virus, und zwar theils durch die besondere Form, theils

durch die besondere Gruppirung der Formen. Nachdem sich durch ein besonderes Virus miasmatische oder contagiöse Krankheiten in Masse gebildet haben (miasmatische oder contagiöse Epidemie), dauern sie eine Zeit lang, breiten sich in bestimmtem Raume aus und erlöschen entweder rasch oder allmählig. Das Erlöschen erfolgt zuweilen, wenn auch noch Individuen vorhanden sind, welche noch nicht ergriffen wurden; zuweilen erfolgt es durch geographische Begrenzung, zuweilen nach bedeutenden Veränderungen der Atmosphäre. Auch können die Träger des Virus allmählig ihre Fähigkeit zu inficiren verlieren, oder das Virus kann durch Chlor, Mineralsäuren, schwefelsaures Eisen, Quecksilber, oder durch physicalische, wie hohe Hitzegrade, durch Verbrennen der Träger, durch Fäulniss und Verwesung derselben zerstört werden.

§. 119. Epidemische Erkrankung.

Obgleich es wahrscheinlich ist, dass die cosmischen und tellurischen Einflüsse und die Lebensweise oder Schicksale ganzer Bevölkerungen die Ursachen der Epidemieen enthalten, so kann doch selten der bestimmte Nachweis in einer speziellen Epidemie geliefert werden. Dass die Witterung oder das Klima allein nicht die Ursache derselben ausmacht, ist dadurch bewiesen, dass beim Wechsel der ersteren und in verschiedenen Klimaten und auch Jahreszeiten dieselben Epidemieen herrschen können, und dass bei derselben Witterung, in demselben Klima und in derselben Jahreszeit ein Wechsel der Epidemieen stattfinden kann. Es müssen also bedeutendere Einwirkungen oder ein Complex von Ursachen vorhanden sein, um eine Epidemie zu erzeugen und den Wechsel derselben herbeizuführen. Bei den beständig herrschenden und wechselnden kleinen Epidemieen sind die Ursachen vollkommen unbekannt, da kein anderer Wechsel zu bemerken ist, als der der Witterung, welcher erwiesener Massen die Ursache der Epidemie nicht enthält. Ob sie also bei diesen in Veränderungen des Erdkörpers und Ausflüssen aus demselben, welche die Atmosphäre verändern, oder ob sie in Veränderungen der Luftelectricität, des Ozons u. s. w. liegt, ist ganz unklar und unerforscht.

Bei einigen der grösseren Epidemieen können mitunter die Lebensweise oder Schicksale der Bevölkerung angeklagt werden, bei anderen aber wie bei der Cholera, wiederum nichts.

Trotzdem ist der Schluss auf das Vorhandensein epidemischer Ursachen durch die Epidemie selbst und auf deren Wechsel der letzteren ein ganz unabweisbarer, und der Begriff der Epidemie wird auf naturwissenschaftlichem Wege sicher durch folgende Beobachtungen begründet:

1) Innerhalb einer gewissen begränzten Zeitperiode treten bestimmte Krankheitsformen und Processe auf, welche in ihren Symptomen und Processen Aehnlichkeit zeigen. Diess ist eine Beobachtung, welche seit 2000 Jahren von allen Aerzten gemacht worden ist. So bemerkt man zu einer Zeit eine Masse von Gastrointestinalcatarrhen, zu einer anderen von Leberhyperämieen, oder catarrhalischen Nierenentzündung, oder Pneumonieen, oder Cholera, oder Pocken u. s. w.

2) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten aber auch verschiedene Formen auf, welche von einem und demselben Processe abhängen, z. B. gastrische, biliöse Fieber, und bei anderen Individuen Irritationsformen des Nervensystems, welche alle als Gemeinschaftliches und Primäres eine Leberhyperämie zeigen (Organerkrankungen).

3) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten verschiedene Processe in verschiedenen Organen auf, welche eine Gleichförmigkeit in

den begleitenden allgemeinen Erscheinungen darbieten, z. B. Entzündungen der Lunge, des Herzens, des Darmcanals, der Nieren, Irritationsformen des Nervensystems. (Bluterkrankungen.)

4) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten verschiedene Formen und Processe auf, welche scheinbar nichts Gemeinschaftliches haben, wenn man auf die gemeinsten Erscheinungen sieht, wohl aber dann, wenn man die Secrete und Excrete der Kranken beobachtet, z. B. Gastrointestinalcatarrhe, Typhus und Pneumonieen zeigen alle oder in der Mehrzahl der Fälle einen alkalischen Harn oder einen grauen oder hellgelben Stuhl, bei verschiedenen Irritationsformen oder scheinbaren rheumatischen Krankheitsformen beobachtet man in allen Fällen Schleimkörperchen, Körnerhaufen oder Epithelialzellen im Harne.

5) Nachdem während einer begrenzen Zeitperiode ein Krankheitsprocess geherrscht hat, welcher ein bestimmtes specielles Organ befallen, kann demselben ein Krankheitsprocess in demselben Organe folgen, der nicht in jedem Falle alsobald, aber wohl in der Gesammtheit der Fälle mehrere Erscheinungen zeigt, die bei dem vorhergehenden Krankheitsprocesse desselben Organes nicht vorkommen. Diese Erkenntniss kann nicht immer aus den Erscheinungen gemacht werden, sondern bedarf der Reagentien, welche man Heilmittel nennt und als solche gebraucht.

6) Es kann demselben aber auch ein Krankheitsprocess in einem andern Organe oder in mehreren Organen folgen, oder sich damit verbinden, welcher in den ersten Fällen so geringe Symptomenveränderungen zeigt, dass die Erkenntniss schwierig, ja unmöglich wird, und der Reagentien bedarf. Später aber wird die genaue Beobachtung in der Gesammtheit der Fälle immer eine Eigenthümlichkeit in den Symptomencomplexen zeigen. Diess findet dann Statt, wenn z. B. auf Leberhyperämieen Hirnaffectionen oder Nierenaffectionen folgen, oder wenn sich erstere mit einem Blutleiden, z. B. unter der Form des Typhus verbinden.

7) Während der Dauer einer der genannten Beobachtungsreihen kommt es zuweilen vor, dass ein ganz davon abgetrennter, gesonderter Krankheitsprocess auftritt, der auch seine bestimmte Dauer in Bezug auf das Befallen einer Gesammtheit von Individuen hat (Intercurrente Krankheiten) z. B. während der Dauer von Leberhyperämieen oder von Entzündungen verschiedener Organe kommt Keuchhusten oder Wechselfieber oder Cholera vor. Diese Erkrankungen können sich auf einzelne Orte beschränken.

§. 120. Therapie der epidemischen Krankheiten.

Die genannten Beobachtungen, welche sich alljährlich dem Arzte aufdrängen, sind nur solche der Krankheitsform und des Krankheitsprocesses oder der durch die Sinne wahrnehmbaren Erscheinung der epidemischen Krankheit. Die symptomatische Medicin blieb hierbei stehen, die dogmatische bildete sich je nach dem Vorwalten gewisser Symptome oder dem Befallenwerden gewisser Systeme des Organismus Categorieen, unter welche sie diese Beobachtungsreihen summirte, wie entzündliche, catarrhalisch-rheumatische, gastrische, nervöse Epidemieen. Damit war nichts geschehen, denn diese Categorieen drücken nichts als Symptome aus.

Wir wollen aber nicht bei der Form, der Erscheinung, dem als real erscheinenden Aeussern der epidemischen Krankheit stehen bleiben, wir wollen die ätiologische Grundbedingung und Erkrankung erforschen, welche diese Symptomenreihen und Processe im Einzelnen und in der Gesammtheit der Bevölkerung erzeugt, da wir eine Therapie nöthig haben, welche

die ätiologische Grundlage und nicht eine solche, welche die Symptome entfernen will, da wir wissen, dass das letztere eine Unmöglichkeit ist und dass gerade bei epidemischen Erkrankungen die symptomatische Therapie ganz machtlos ist und die traurigsten Resultate lieferte. Das kann und darf aber nicht auf dogmatischem Wege, sondern nur auf inductivem geschehen. Da nun die bisherigen Untersuchungen über die Aetiologie der epidemischen Erkrankungen ebenso wenig wie die der individuellen in den Fällen, in welchen die Ursache keine direct chemische ist, zu einem Resultate über die ätiologische Grundursache derselben geführt hat, so ist es nöthig, auf inductivem Wege wenigstens soviel davon zu erforschen, als der Therapeut, der diese Grundursache heilen will, davon zu wissen nöthig hat, also das Verhältniss dieser Grundursache zu einem solchen Mittel, welches sie rasch zu entfernen vermag, rascher als es im spontanen Verlaufe der Krankheiten geschehen würde. Dies geschieht durch den Heilversuch mit Mitteln, deren Beziehung zu den Organen oder dem Blute und deren qualitative und physiologische Wirkung die Beobachtung und der Versuch dargethan hat oder noch darthun wird.

Die epidemische Einheit ist dann dadurch bewiesen, dass die gleichzeitig vorkommenden verschiedenartigen Formen und Processe des Erkrankens durch ein und dasselbe Mittel geheilt werden, oder dass es einen Theil der Eigenthümlichkeit der ätiologischen Grundursache ausmacht, durch dieses Mittel aufgehoben und entfernt werden zu können. Oder mit andern Worten, durch diesen Versuch als das zweite Mittel der naturwissenschaftlichen Forschung wird bewiesen, dass die in einer gewissen Zeit und in einem gewissen begränzten Raume vorkommenden Krankheitsformen und Processe eine genetische oder ätiologische Einheit und Gemeinschaftlichkeit haben, dass die Epidemie nicht allein darin besteht, dass gewisse ähnliche Formen und Processe zu gleicher Zeit und in gleichem Raume auftreten können, sondern auch und hauptsächlich darin, dass in gewissen Zeiten und Räumen eine bestimmte ätiologische Veränderung der physiologischen Lebensbedingungen durch den Complex aller cosmisch-tellurischen Ursachen Statt gefunden hat, welche so lange dauert, als das Verhältniss dieser Veränderung zu einem bestimmten Mittel als Heilverhältniss andauert, die sich aber alsdann geändert hat, sowie sich dieses Heilverhältniss ändert, und welche zunächst eine pathologische Aenderung der physikalisch-chemischen Constitution irgend eines Theiles des Organismus erzeugt, in Folge deren alsdann erst secundär gewisse Krankheitsformen und Processe im Organismus hervorgebracht werden. Von der Intensität der ätiologischen Bedingungen hängt dann die Intensität der epidemischen Erkrankungen ab; je stärker die ersteren sind, desto mehr alteriren sie die physiologischen Lebensbedingungen, desto stärker und heftiger werden die Veränderungen im Organismus, und desto mehr wird der individuelle Widerstand vernichtet, so dass zuletzt die dadurch erzeugten Formen und Processe nicht mehr wie bei leichter, von epidemischen Erkrankungen je nach der Individualität des Befallenen verschieden sind, sondern dass alle Individualitäten dieselbe Krankheitsform und denselben Process darbieten. Das sind denn diejenigen Epidemieen, welche die symptomatische Pathologie allein Epidemieen nennt, weil hier die epidemische Einheit sich schon in den Symptomen zeigt.

§. 121.

Zugleich wird also durch das therapeutische Experiment bewiesen, dass immer eine epidemische Krankheit besteht, nicht allein dann bloss, wenn sehr viele Menschen von einer und derselben Krankheitsform befallen

worden sind, sondern auch dann, wenn nur wenigere an verschiedenen Formen erkranken, und dass die epidemische Erkrankung unter acuten und chronischen Formen stattfinden kann. Nur ein Theil der Ergriffenen erkrankt an acuten, viele an nicht fieberhaften subacuten und chronischen Formen. Bei den ersteren kann die Erkrankung schon längere Zeit bestanden haben, ehe sie die acute Form annimmt, desshalb werden manche von denselben langsamer, manche schneller geheilt. In Bezug auf die chronischen Formen der epidemischen Krankheit ist das erkrankte Organ häufig nur in so geringem Grade ergriffen, dass seine Function wenig dadurch gestört und also das Gesundheitsgefühl wenig getrübt ist. In manchen Fällen verschwindet diese leichte Störung spontan, in andern aber nicht, sondern die kleinen Abnormitäten verschlimmern sich allmählig, die Anfangs physikalischen oder moleculären Störungen werden zu anatomischen Processen und endlich nach langer Zeit zu chronischen, schwerheilbaren oder unheilbaren Organaffectionen. In diesen Anfangs leichten, unbeachteten epidemischen Organaffectionen liegt der Keim des Todes vieler Menschen, ja es ist wahrscheinlich, dass vorzüglich in ihnen der Grund der frühen Sterblichkeit des Menschengeschlechtes zu suchen ist.

Das therapeutische Experiment zeigt weiter folgende Resultate oder Erfahrungssätze:

1) Dieselben Krankheitsformen und Processe sind zu einer Zeit durch ein bestimmtes Organ- oder Blutmittel oder durch eine Verbindung eines Organ- oder Blutmittels heilbar oder abzukürzen; zu einer andern Zeit aber hat dieses Mittel gar keinen Einfluss auf den Verlauf derselben, aber ein anderes Mittel hat nun die Wirkung, welche früher das erstere hatte.

2) Die Gesammtheit der Formen und Processe, welche eine gewisse Gleichförmigkeit in ihren Nebenerscheinungen, ihren Secreten und Excreten haben, sind immer durch dasselbe Mittel heilbar. Es ist daher von der grössten Wichtigkeit, auf die genannten Erscheinungen stets genau zu achten.

3) Dieselben Processe und Formen sind zu gewissen Zeiten stets nur durch andere Mittel heilbar, und eine Erkenntniss aus Nebenerscheinungen ist nicht in allen Fällen möglich, da sie manchmal fehlen oder nicht deutlich hervortreten.

4) Aus den Erscheinungen und Processen ergibt sich von vornherein nur die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Organleiden oder Blutleiden die primäre Ursache derselben sei, und der therapeutische, nach naturwissenschaftlichen Principien angestellte Versuch allein kann bestimmen, welches Organ- oder Blutmittel die vorliegenden Processe heilt.

§. 122.

Daraus ergeben sich wichtige Regeln für die ätiologische Therapie der epidemischen Erkrankungen:

1) Die Erkennung der epidemischen Erkrankung erfolgt durch die gleichförmige Heilwirkung des Heilmittels allein oder sie wird in den meisten Fällen durch gewisse Symptome oder Symptomengruppen erleichtert, sowie durch gewisse Eigenthümlichkeiten der Secreta eingeleitet, welche die eine oder andere Art eines und desselben Organprocesses oder einer bestimmten Blutkrankheit zu begleiten pflegen.

Blutkrankheiten allein sind seltener als Organkrankheiten oder Verbindungen mit jenen. In Bezug auf letztere finden je nach der individuellen Anlage am ersten individuelle Ausnahmen Statt.

Die Veränderungen der Artung der Organkrankheiten findet gewöhnlich im Frühjahre oder Herbste Statt, manchmal aber tritt in mehreren

Jahren keine Veränderung ein, manchmal aber auch in Einem Jahre ein häufigerer Wechsel, als im Frühjahre und Herbste. Wenn einmal die Erkenntniss der ätiologischen Gleichförmigkeit durch die Erforschung des Heilmittels erfolgt ist, so haben wir das Heilmittel für alle folgende Fälle derselben Epidemie, wovon nur selten wenige Individuen mit besonderer Disposition oder mit ältern Erkrankungen behaftet bisweilen eine Ausnahme machen. Diese Art, die ätiologische Grundlage der Epidemie zu erforschen, ist also eins der wichtigsten Hilfsmittel für den Therapeuten zur Heilung der physikalisch-chemischen Grundlage des Krankheitsprocesses und kann niemals entbehrlich werden, weil die meisten acuten und subacuten, fieberhaften und fieberlosen Erkrankungen dieselbe ätiologische Grundlage haben und durch dasselbe Heilmittel geheilt werden.

2) Wenn sich die epidemische Krankheit in ihrer ätiologischen Grundlage ändert, so kann diess zuweilen durch gewisse neue Symptome erkannt werden, wenn die Veränderung in einer andern Art eines und desselben Organprocesses besteht; noch leichter, wenn die Veränderung die Erkrankung eines andern Organes betrifft. Die Verbindung der subjectiven und objectiven Symptome, bei secernirenden Organen der Secreta ergibt dann zuerst die Erkenntniss, dass ein anderes Organ erkrankt sei, aber die letzteren ergeben nicht immer die Erkenntniss, auf welche Art es erkrankt sei. Bei nicht secernirenden Organen aber ist die Erkenntniss oft sehr schwer, oft nur wahrscheinlich zu machen. Hierzu hilft eine allgemeine Anleitung nicht, da diese niemals ausreichend sein kann, sowie auch kein einzelnes Beispiel, sondern nur das eingehendste Studium bereits beobachteter Epidemieen, wie ich und Andere sie bereits seit längeren Jahren in der Zeitschrift für Erfahrungsheilkunde und wissenschaftliche Therapie niedergelegt haben.

3) Manchmal findet besonders bei einer Veränderung der ätiologischen Grundbedingung eines und desselben Organprocesses keine Veränderung der Symptome Statt, und die Umänderung kann alsdann blos durch die fernere Nichtheilwirkung des bis dahin heilenden Mittels erkannt werden. Gewöhnlich aber zeigen sich im Verlaufe der Epidemie einzelne Nebenerscheinungen, welche die Umänderung bestätigen, wenn sie bereits durch das Auffinden des neuen epidemischen Heilmittels erkannt worden ist.

4) Wenn nun die Symptome allein keine bestimmte Erkenntniss der ätiologischen Grunderkrankung ermöglichen, so bleibt zuletzt nichts übrig, als durch Mittel, welche wir als bestimmte Organ- oder Blutmittel kennen gelernt haben, nach den nächsten Wahrscheinlichkeitsgründen, die einzelne Symptome hergeben, das erkrankte Organ und dessen ätiologische Grunderkrankung zu erforschen und dadurch direct zu heilen. Als Beispiel diene folgendes von Rademacher mitgetheiltes.

Er beschreibt ein herrschendes Fieber, welches er von einer primären Affection des Pancreas ableitete und durch Jod heilte. Bei diesem Fieber war unter allen wandelbaren Symptomen ein trüber, stark sedimentirender Harn das gewöhnlichste, so dass das Nichtvorhandensein desselben als Ausnahme von der Regel angesehen werden konnte. Im Jahre 1834 herrschte ein Leberfieber, welches durch die zusammengesetzte Schellkrauttinctur geheilt wurde. Im December war eine so gesunde Zeit, dass er sich nicht erinnerte, seit vielen Jahren eine solche erlebt zu haben. Am Ende des Jahres erkrankten aber Etliche an acuten Fiebern, die von einer neuen Art waren, obgleich sie sich hinsichtlich der Erscheinungen von der bis dahin bestandenen stationären Krankheit nicht unterschieden. Bei der neuen sowohl als bei der alten Krankheit klagten die Meisten über ein

eigenthümliches Gefühl in der Gegend des Magens, welches Einige bestimmt Schmerz, Andere Druck, Andere eine Leere nannten. Die neue Krankheit konnte nicht durch die Tinctura Chelidonii composita geheilt werden. Das Neue konnte aber ebensowohl in einer Veränderung der ätiologischen Grunderkrankung der Leber bestehen, als von einer Erkrankung eines andern Organes abhängen. Um zur Erkenntniss zu kommen, versuchte Rademacher andere Lebermittel, aber ganz ohne Erfolg. Im Januar 1835 kamen mehrere Kranke, theils fiebernde, theils fieberlose, welche alle jenen trüben sedimentirenden Harn hatten; er dachte desshalb an die Möglichkeit, dass hier das Pancreas primär erkrankt sein möge, versuchte Jod und fand damit das directe Heilmittel. Die jetzige als Pancreaskrankheit angenommene unterschied sich von der früher beobachteten in einigen Nebenumständen, z. B. in dem leichteren consensuellen Ergreifen der Leber und Nieren und darin, dass einige Organismen zu gleicher Zeit an einer durch Salpeter heilbaren Blutaffection litten; indessen die primäre Organkrankheit wurde durch dasselbe Mittel wie früher und ebenso rasch geheilt.

5) Wenn einzelne Individuen in Bezug auf die ätiologische Grundlage der herrschenden Organerkrankung oder Bluterkrankung Ausnahmen zeigen, so tritt derselbe Fall ein. Auch hier dient öfters ein ausgezeichnetes, bei einer früheren epidemischen Krankheit derselben Art beobachtetes Symptom zu rascherer Erkenntniss. In Bezug auf Organerkrankungen beruht gewöhnlich diese individuelle Artung auf einer früheren, ungeheilt gebliebenen Organerkrankung, welche jetzt erst in anderer, acuter Form auftritt und den Schein der herrschenden Erkrankung gibt. Rademacher erzählt folgendes belehrende Beispiel. Einst herrschte als stationäre Krankheit eine Leberaffection, die in dem Jahre, wo der zu erzählende Fall sich zutrug, durch Brechnusswasser zu heilen war. Bei einem jungen Manne wollte sie aber demselben nicht weichen, und machte Fortschritte zur Verschlimmerung. Es entstand consensueller Durchfall, und weder die Verminderung der Gabe des Brechnusswassers, noch die Verbindung desselben mit Oelemulsion konnte dieses Symptom entfernen und den Krankheitsprocess in seinen Fortschritten zur Verschlimmerung hemmen. Eines Morgens wurde ihm erzählt, dass der Kranke von dem Abgehen der Faeces nicht das geringste Gefühl im After habe. Er erinnerte sich gleich, vor mehreren Jahren bei einer herrschenden Leberaffection das nämliche Symptom beobachtet zu haben. Da jene Krankheit durch Schellkraut heilbar gewesen, so versuchte er jetzt dieses Mittel. Er gab kleine Gaben der Schellkrauttinctur, und schon am folgenden Tage stand der Durchfall, und die Besserung machte nun täglich so sichtbare Fortschritte, dass die Genesung weit eher erfolgte, als man vermuthen konnte, und dem fortgesetzten Gebrauche desselben Mittels wich nun auch allmählig eine lange vor dem Fieber bestandene chronische Lebererkrankung, die sich durch Missfarbe des Gesichts und Husten offenbart hatte.

In Bezug auf Bluterkrankungen tritt zuweilen der Fall ein, dass einzelne Individuen, welche längere Zeit an einer solchen erkrankt waren, die nicht die epidemisch herrschende ist, von der letzteren ergriffen werden und dann scheinbar nur an der letzteren leiden, bis einzelne oder mehrere Verschlimmerungssymptome deutlich zeigen, dass eine andere Blutalteration zugegen oder mit der herrschenden verbunden ist.

Als Beispiel theile ich Folgendes mit. Im Februar 1862 herrschten neben der durch Brechnusswasser heilbaren Leberhyperämie, die sich in den meisten Fällen als Influenza äusserte, Blutkrankheiten und in Folge dessen Entzündungen einzelner Organe, welche durch Eisen heilbar waren. Ein 62 Jahre alter Branntweintrinker, welcher sich vor einem halben Jahre

des Branntweins entwöhnt hatte, erkrankte an Pericarditis und Carditis mit intermittirendem, unregelmässigem Pulse, Leberhyperämie und Durchfall. Bis zum fünften Tage des Krankheitsprocesses waren beim Gebrauche der epidemischen Heilmittel alle Krankheitserscheinungen im Weichen begriffen, der Puls war regelmässig, 70 in der Minute geworden, der Stuhl normal, die Zunge fast rein, die Leber wenig aufgetrieben und schmerzhaft, die Percussion der Herzgegend normal. Am nächsten Tage aber trat anstatt fortschreitender Besserung ein rascher Collapsus ein. Die Gesichtszüge waren verfallen, der Puls intermittirend und myurus, der Kranke war am Kopfe und im Gesichte mit kühlem Schweisse bedeckt und soporös. Das Herz schlug wie der Puls, der Herzstoss war sehr matt, die Percussion aber normal geblieben, der Urin war schwach sauer und hochgelb. Dieser Zustand würde offenbar zum baldigen Tode geführt haben, wenn nicht eine Berücksichtigung der individuellen Ausnahme alsbald Statt gefunden hätte. Da nun die Erscheinungen denen glichen, welche bei den durch Kupfer heilbaren Krankheiten sich manchmal plötzlich einstellen, so setzte ich den epidemischen Heilmitteln Kupfer zu. Schon am andern Tage hatte der Schweiss aufgehört, der Collapsus war verschwunden, am dritten Tage darauf war der Puls 60 und ganz regelmässig, und am siebenten Tage danach war der alte Trinker vollkommen geheilt.

5) Die epidemisch vorkommende Verbindung einer Organ- und Blutkrankheit ist manchmal leicht zu erkennen, wenn sich Localisationen der letzteren mit der Organkrankheit verbinden, z. B. Pneumonieen mit der herrschenden Leberhyperämie; zuweilen aber ist sie nicht aus den Symptomen und Krankheitsprocessen, sondern nur durch das unvollkommene Heilwirken des geeigneten Organmittels zu erkennen, welches bis dahin wirklich heilte, z. B. dann, wenn der vorhandene Process scheinbar derselbe bleibt und sich keine weiteren Erscheinungen hinzugesellen. Sobald dieses der Fall ist, bedarf es der genauesten Aufmerksamkeit auf etwaige Zeichen der Blutaffection; sind diese zweifelhaft, so ist zunächst die Vermuthung gerechtfertigt, dass das herrschende Organleiden in seiner Art verändert und dann erst diejenige aufzustellen, dass eine Blutaffection hinzugetreten sei. Wenn das erstere stattfand, so wird die Anwendung eines andern und zwar des geeigneten Organheilmittels schnelle Besserung zeigen, geschah diess nicht, so sind entweder die Zeichen der Blutaffection deutlicher geworden oder das unvollkommene Nichtheilwirken der Organheilmittel rechtfertigt den Versuch der Anwendung eines Blutheilmittels, welches alsbald ein positives oder negatives Resultat geben wird. Immer ist es räthlich, bei Vermuthung von Blutaffection das betreffende Reagens eher früher als später zu versuchen, da sich der Krankheitsprocess eher und schneller in seinem Fortschreiten hemmen und rückbilden lässt, als dass seine Producte und dessen Folgen zu entfernen sind.

7) Die Krankheiten Schwangerer und Wöchnerinnen sind sehr häufig epidemische, und es ist daher von der grössten Wichtigkeit für diese, die epidemische Constitution genau zu kennen. Das Erbrechen der Schwangeren hängt sehr oft nicht von der Schwangerschaft ab, sondern ist ein Symptom einer durch epidemischen Einfluss erzeugten Affection. Die Erkrankungen im Wochenbette, wohin auch das Kindbettfieber gehört, sind häufig und meistens Folgen epidemischer Leiden, und zwar theils der gerade herrschenden, theils solcher, welche während der Schwangerschaft herrschten und sich jetzt erst deutlich offenbaren. Das letztere ist mehr mit den fieberlosen, das erstere mit den fieberhaften der Fall.

8) Die Erkenntniss der ätiologischen Grundlage der intercurrenten Krankheiten, als welche besonders Wechselfieber, Keuchhusten, spora-

dische und asiatische Cholera und Ruhr auftreten, ist manchmal durch die Symptome leicht, manchmal aber sehr schwer, wenn keine besonders hervortretende Symptome die Wahrscheinlichkeit für eine gewisse ätiologische Grunderkrankung der Krankheitsprocesse ergeben. Diese Erkrankungen sind theils Organerkrankungen, theils Blutkrankheiten, theils Verbindungen von beiden. Die intercurrente Krankheit kann sich auch mit der epidemischen verbinden, was man meist durch die Symptome zu erkennen pflegt.

§. 123. Therapie der durch ein Virus entstandenen Krankheiten.

Die Therapie der miasmatischen und contagiösen Krankheiten erfordert zuerst Heilung der einzelnen Individuen nach denselben Grundsätzen, wie sie bei den individuellen und epidemischen Erkrankungen aufgestellt worden sind; ausserdem aber auch allgemeine Massregeln, um die Bildung des Virus wo möglich zu verhüten und seine Ausbreitung nach seinem Entstehen zu verringern oder es gänzlich zu zerstören.

Die Verhütung der Bildung eines Virus ist manchmal durch Beseitigung derjenigen Zustände möglich, welche ein solches erzeugen, wie vorsichtige Entleerung von Gruben und Kloaken, Trockenlegen von Sümpfen, vorsichtige Ausrottung von Wäldern, die eine Gegend zu feucht machen und zur Fäulniss von Vegetabilien beitragen, ferner Verhütung der Anhäufung von Menschenmassen, besonders von Kranken, in engen Räumen. Die Errichtung von Spitälern bei herrschenden contagiösen Krankheiten ist zwar der Pflege der Kranken aus den ärmern Klassen wegen oft nöthig, dient aber manchmal gerade zur Bildung und Verbreitung des Contagiums, wenn bei ihrer Besorgung nicht mit grosser Umsicht verfahren wird. Die Zerstörung des Virus gelingt zuweilen mehr oder weniger durch Räucherungen mit Chlor oder Salpetersäure, durch Anwendung hoher Temperatur, durch sorgfältige Lüftung und durch Verbrennung der Träger desselben.

Die Ausbreitung des Contagiums verhindert man durch Entfernung der Gesunden von dem Einflusse desselben, indem man die Kranken absperrt oder im Grossen Cordons oder Quarantainen errichtet und durch polizeiliche Massregeln sich täglich von der Zahl der Inficirten unterrichtet, damit keine Verheimlichung und dadurch Verschleppung des Contagiums vorkommen kann. Bei gewissen Contagien besteht der sicherste Schutz in einer Einimpfung desselben oder eines ihm ähnlichen, wie der Vaccine bei Pocken.

Diejenigen, welche sich dem Einflusse des Contagiums aussetzen müssen, wie Aerzte und Krankenwärter, schützen sich am besten oder mindern die Disposition zur Aufnahme desselben am wirksamsten durch heitere muthige Gemüthsstimmung, welche die Ausübung der Pflicht verleiht, durch regelmässiges, mässiges Leben, öftere Waschungen mit kaltem Wasser, gute kräftige Nahrung und Vermeidung von Erkältungen. In den Krankenzimmern der Inficirten besorgt denselben Zweck so viel wie möglich grosse Reinlichkeit und stete Erneuerung der Luft. Bei solchen Contagien, welche einzelne Stellen der äussern Haut treffen, wie dem syphilitischen oder dem Hundswuthgifte, ist eine sofortige Zerstörung der inficirten Stelle das kräftigste Mittel, um die Weiterverbreitung desselben mit seinen Folgen aufzuheben.

Erstes Buch.

Erkrankungen, durch Speisen, Getränke, fremde Körper, Parasiten und Gifte erzeugt.

§. 124.

Die hierhergehörigen Erkrankungen entstehen durch Substanzen, welche dem Organismus fremd sind, und deren Dasein in demselben die deutliche und alleinige Ursache der entstehenden Krankheitsprocesse und Formen ausmacht. Sie werden entweder zur Ernährung des Körpers oder aus Luxus eingeführt, wie die Speisen und Getränke, oder gelangen durch Zufall oder Absicht in denselben, wie unverdauliche Stoffe und Gifte, oder es sind Stoffe, welche in dem Organismus selbst erzeugt, und anstatt ausgeleert zu werden, in ihm zurückgehalten, die Quelle von Erkrankungen bilden, oder aber es sind entweder vegetabilische oder animalische Organismen, welche sich auf seiner Oberfläche oder in inneren Organen ausbilden und als fremde Körper Störungen hervorbringen, wie die Parasiten. Die durch Gifte entstehenden Erkrankungen oder Intoxicationen entstehen durch animalische, vegetabilische und mineralische Substanzen, welche nicht als Nahrungsmittel dienen können und meistens schon in relativ kleinen Quantitäten deletäre Eigenschaften besitzen und krankheitserzeugend wirken. Die im Körper selbst erzeugten Substanzen haben alsdann eine pathische Wirkung, wenn sie entweder an ungeeigneten Stellen zurückgehalten werden, obgleich sie an und für sich demselben nicht schädlich, sondern physiologische Endproducte sind, wie die Galle und der Harnstoff, oder wenn sie schon an sich pathologische Producte sind, welche nicht entleert werden können, wie Eiter und Jauche. Die durch sie erzeugten Erkrankungen werden conventioneller Weise Infectionen genannt.

Diese genannten Erkrankungen haben in practischer Hinsicht das Gemeinsame, dass sie aus einer Ursache entstehen, welche bekannt oder zu erforschen ist, und welche die Handlungsweise des Arztes bedingt (specifische Ursache). Sie ergreifen bald ein einzelnes Organ, bald mehrere Organe, bald den Gesammtorganismus. Ihre Erscheinungen sind zwar vielfacher Art und an und für sich nicht characteristisch oder verschieden von den Erkrankungen aus unbekannten Ursachen; aber meistens findet bei den Erkrankungen aus specifischen Ursachen je nach diesen eine gewisse characteristische Aufeinanderfolge derselben Statt, und sie sind weniger nach dem Ergriffensein von Organen oder von dem Gesammtorganismus, als nach dieser speciellen Ursache zu würdigen. Ihre Therapie ist daher eine causale in erster Reihe und besteht in der Entfernung der jedesmaligen

Ursache; erst nach Erfüllung dieser Aufgabe können und dürfen die etwa noch verbleibenden Störungen je nach ihrer wahrscheinlichen oder gewissen chemischen oder physicalischen Veränderung entfernt werden. Bleibt aber die causale Indication unerfüllbar, so müssen die bei fortdauernder Ursache anhaltenden Störungen nach symptomatischen Grundsätzen behandelt werden.

Erstes Kapitel.

Erkrankungen, durch Speisen, Getränke und fremde Körper erzeugt.

§. 125.

Die genossenen Speisen und Getränke wirken auf dreierlei Weise schädlich, entweder durch zu grosse Quantitäten, oder durch ihre ursprüngliche Qualität oder die im Darmcanale vorgehende saure Gährung derselben oder durch die unpassende Zeit des Genusses, z. B. Trinken von kaltem Wasser bei erhitztem Körper oder Trinken vielen Wassers beim Genusse schwerverdaulicher Speisen. Diese letzteren, welche auch am ersten in saure Gährung übergehen oder dieselbe befördern, sind amylon- und zuckerhaltige Speisen, besonders wenn sie unvollkommen zubereitet sind, wie saures, unausgebackenes Brod, ungahre Mehlspeisen, blähende, säuerliche Gemüse, wie Hülsenfrüchte, Sauerkraut, eingemachte Bohnen, Salate, alle süsse Speisen, ferner fette Speisen, zumal wenn sie schon alt oder ranzig geworden, wie fette Würste und zuletzt saure und süsse Getränke, wie saures Bier, schlechter säuerlicher oder gemischter Wein und complicirte Getränke, wie Bischoff, Cardinal und besonders Punsch. Sowie dergleichen Speisen und Getränke in unpassenden Quantitäten oder auch bei besonderer Anlage überhaupt in den Magen gelangen, welcher schon zur Bildung von abnormer Säure geneigt ist, gehen sie in saure Gährung über und werden alsdann nicht verdaut, sondern bleiben in demselben oder im Darmcanale liegen und geben Veranlassung zu mancherlei Krankheitsformen.

Die Neigung zur Säurebildung findet insbesondere Statt in der heissen Jahreszeit, bei Personen, welche viele warme Getränke trinken, oder eine sitzende Lebensweise führen, oder ihren Magen durch mancherlei unpassende Arzneien überreizt haben und bei gewissen Erkrankungen, wohin zunächst die der Organe des Unterleibs, zumal des Magens und Darmcanals selbst, der Leber und der Nieren gehören. Auch Gemüthsbewegungen, sowie das Säuglings- und Greisenalter disponiren dazu. Die durch saure Stoffe im Magen und Darmcanal erzeugten Erkrankungen sind theils functionelle, theils anatomische, und treten unter mancherlei Krankheitsformen auf, oder sie gesellen sich zu Erkrankungen des Blutes und der Organe, welche sie alsdann verschlimmern, oder sie haben, wenn sie längere Zeit dauern oder schwächliche Personen treffen, Störungen der Ernährung und anämische Zustände zur Folge. Ihr Verlauf ist bald ein acuter, bald ein chronischer, bald ein fieberloser, bald ein mit Fieber verbundener und ihr Ausgang entweder ein stationäres Verbleiben oder bei passender Therapie oder leichteren Affectionen Genesung. Die Prognose ist daher stets günstig zu stellen, insofern der Arzt dem Kranken die gehörige Diät vorschreibt und diejenigen Arzneimittel darreicht, welche für den jedesmaligen Zustand die direct heilenden sind.

Die **Diät** muss eine strenge sein, indem man alle saure, süsse, fette und

schwerverdauliche Speisen und alle saure und süsse Getränke vermeidet und den Kranken die einfachsten Speisen in acuten Fällen in flüssiger, in chronischen aber auch in fester Form darreicht. Als solche empfehlen sich Milch, Wasser- und Fleischsuppen ohne Fett, rohe oder weichgesottene Eier, Rindfleisch, Kalbfleisch, Geflügel, Wildpret, gutes, ausgebackenes, nicht saures Schwarzbrot, besser noch Weissbrot, leichte Gemüse, wie Kohlraben, weisse und rothe Rüben, Wirsing, Blaukohl. Gelbe Rüben sind, besonders für Kinder, sehr schwer verdaulich, Kartoffeln dürfen nur in geringer Menge und bester Qualität erlaubt werden.

Die Arzneimittel, welche die Ursache direct wegnehmen, und damit den vorhandenen Krankheitsprocess abkürzen und entfernen, sind Brechmittel, Alkalien und bei Complication mit einem anämischen Zustande Eisenoxyde.

Brechmittel dürfen blos dann angewendet werden, wenn bedeutende Quantitäten von Speisen oder Getränken in den Magen gelangt sind und sich noch in demselben befinden, sie mögen bereits in saure Gährung übergegangen sein, oder blos durch ihre Quantität als Krankheitsursache wirken. Denn sie sind blos im Stande, die Ursache wegzunehmen, nicht aber die durch die Ursache herbeigeführte Affection des Magens zu beseitigen. Sind also bereits anatomische Störungen desselben oder des Darmcanals erfolgt, so ist es nothwendig, nach Darreichung des Brechmittels eines der folgenden Alkalien zu geben. Wenn in Folge kalten Trinkens bei erhitztem Körper Catarrhe des Magens allein oder auch der Bronchien entstanden sind, so wirkt ein Brechmittel auf indirecte Weise, wahrscheinlich durch Erregung der Nerven oder physicalische Erschütterung der Muskeln und Häute rasch und wohlthätig auf den vorhandenen Krankheitsprocess, so dass derselbe in Folge davon in seinem Verlaufe beschleunigt und abgekürzt wird.

Ich habe in diesem Falle, was weiter unten erwähnt werden wird, selbst nach mehrwöchiger Dauer und vorgeschrittenem Processe durch ein einziges Brechmittel Heilung erfolgen sehen. Eine bestimmte Contraindication gegen Darreichung der Brechmittel bildet stets das Vorhandensein von anämischen Zuständen in höherem Grade, von nervöser Reizbarkeit und von Organkrankheiten, besonders des Darmcanals selbst, der Leber und des Herzens.

Die beste Form des Brechmittels ist folgende: ℞. Tart. emet. gr. jjj, Pulv. rad. Ipecac. ℈j, Aq. dest. ℥jβ, Oxym. squill. ℥β. Umgeschüttelt $^1/_4$ stündlich einen Esslöffel voll bis zu mehrmaligem Erbrechen für Erwachsene.

Alkalien sind die Neutralisationsmittel der sauren Stoffe im Magen und Darmcanal und haben die Nebenwirkung, bei Gesunden und Kranken die Bewegung der Gallengänge zu vermindern, so dass sie bei vermindertem Galleneintritte in den Darmcanal nur in geringen Dosen und in bestimmter Auswahl gereicht werden dürfen, während sie bei vermehrtem Gallenergusse eine zweite heilsame Wirkung äussern.

Zu therapeutischen Zwecken gebraucht man Natron carbonicum, Natron bicarbonicum, Magnesia usta, Magnesia carbonica, Ammonium carbonicum und Calcaria carbonica.

1) Natron carbonicum (℥β, Aq. dest. ℥vjjj, Gummi arab. ℥j stündlich ein Esslöffel voll für Erwachsene) bewirkt die Neutralisation der sauren Stoffe auf eine milde, unmerkliche Weise und wird desshalb als das gewöhnlichste Neutralisationsmittel benutzt.

2) Natron bicarbonicum (in derselben Dosis) hat eine bedeutende Entwickelung von Kohlensäure zur Folge, welche empfindlich Magen und

kranke Nachbarorgane reizt und daher bei solchen nicht gegeben werden darf. Es passt also nur bei einfacher Säurebildung im Magen, wenn in Folge derselben keine anatomische Störungen stattgefunden haben, und wenn die benachbarten Organe gesund sind.

3) Magnesia usta (℥ß auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Esslöffel voll) erzeugt nicht nur Neutralisation der Säure, sondern auch durch Verbindung mit derselben ein Salz, welches laxirend wirkt. Die Laxirwirkung derselben ist eine ganz relative, indem manchmal auf die angegebene Portion nur ein oder zwei Stühle, manchmal deren bis 20 erscheinen. Das hängt von der Quantität der vorhandenen Säure im Darmcanal ab, wodurch die Magnesia usta zu gleicher Zeit als ein diagnostisches Mittel für die Gegenwart und Menge der vorhandenen Säure erscheint. Sie wird nur gereicht, wenn in Folge der Darmsäure Stuhlverstopfung besteht, und also die Laxirwirkung eine nothwendige und wohlthätige ist. Wenn sie zu stark laxirt, so ist es zuweilen nothwendig, sie in kleineren Dosen oder in grösseren Intervallen zu geben, um den Kranken nicht zu erschöpfen. Würde die Laxirwirkung aber noch heftiger, so setzt man sie ganz aus und gibt Natron carbonicum zur weiteren Neutralisation der vorhandenen Säure. In anämischen Zuständen und bei Erschöpften oder sehr Reizbaren ist die Laxirwirkung überhaupt zu vermeiden, und also die langsamere Neutralisation durch Natron carbonicum vorzuziehen.

4) Magnesia carbonica (℥ß auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Löffel voll) wirkt ähnlich, wie Magnesia usta, nur schwächer, und erzeugt durch die Entwickelung von Kohlensäure bei empfindlichen Personen zuweilen Beschwerden. Aus diesem Grunde, und weil sie sich langsam mit der Darmsäure verbindet, darf sie in acuten, fieberhaften Krankheitsformen nicht gereicht werden.

5) Ammonium carbonicum (ʒjj auf ℥vjj Aq. dest. und ℥j Gummi arabicum, stündlich einen Esslöffel voll) erzeugt mit der vorhandenen Darmsäure ein Salz, welches den von ihr herrührenden Durchfall stillt, wie denn alle Ammoniaksalze eine specifische Beziehung zu dem unteren Theile des Darmcanals haben. Es wird also dann gegeben, wenn Darmsäure mit Durchfall vorhanden ist, und dient in diesem Falle zugleich als diagnostisches Mittel über die Ursache des Durchfalls. War derselbe nicht oder nicht allein von Darmsäure entstanden, so hebt ihn das kohlensaure Ammonium nicht oder nur theilweise. Wenn mit dem Durchfalle zu gleicher Zeit eine Verminderung der Gallenexcretion verbunden ist, so passt das Ammonium carbonicum ebensowenig, wie das Natron carbonicum, sondern das folgende Mittel, welches die Gallenexcretion nicht in dem Grade vermindert, als die ersteren Mittel.

6) Lapides Cancrorum oder Conchae praeparatae (℥ß auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Esslöffel voll) werden also dann gereicht, wenn Darmsäure und verminderte Gallenexcretion zusammen stattfindet und ein Durchfall besteht, welcher durch beide Ursachen unterhalten wird. Gibt man in solchen Fällen kohlensaures Natron oder Ammoniak, so lässt der Durchfall nach oder hört auf; beim weiteren Gebrauche derselben aber erscheint er wieder und die Gallenexcretion wird noch mehr vermindert. Sobald man also auf Natron carbonicum und Ammonium carbonicum den Durchfall wieder vermehren sieht, oder sobald sie den vorhandenen nicht vermindern, so lässt man es weg und reicht kohlensauren Kalk.

Bei einer Complication von Magen- und Darmsäure mit einer Affection eines Organes muss immer zuerst die erstere neutralisirt werden, weil sonst die Organheilmittel nicht resorbirt werden, und also zur Heilung des erkrankten Organes wirkungslos bleiben. Dasselbe muss bei Compli-

cationen mit Affectionen des Blutes geschehen. Sind diess anämische Zustände, so dürfen die Neutralisationsmittel nicht zu lange dargereicht werden, weil die Alkalien die anämische Blutbeschaffenheit vermehren. In diesem Falle setzt man entweder gleich, oder nach einigen Tagen Eisenoxyd oder Ferrum hydricum zu, welches noch zwei erwünschte Nebenwirkungen besitzt. Denn erstens verbindet es sich mit Darmsäure, wenn solche bei seiner Darreichung noch vorhanden ist und bildet mit derselben ein Eisensalz, welches die Faeces schwarz färbt bei dem normalen Gehalte an Galle in denselben, wodurch es also ein diagnostisches Mittel von der Gegenwart der Darmsäure ist, und zweitens wirkt es in diesem Zustande doppelt heilend, indem es nicht nur den anämischen Zustand beseitigt, sondern auch durch jene Verbindung mit Darmsäure neutralisirend auf diese einwirkt. Man kann also in solchen Fällen, wenn auch Darmsäure in den unteren Regionen des Darmcanals vorhanden, die in den oberen aber durch kohlensaures Natron beseitigt ist, die genannten Eisenpräparate allein fortreichen, um die beiden erwähnten Zwecke zu erreichen. Eisensalze werden bei dieser Complication nicht vertragen, weil sie erstens nicht resorbirt werden, und zweitens die von der Darmsäure herrührenden Erscheinungen noch steigern.

Die Dosis des Eisenoxyds oder des Ferrum hydricum ist eine bis zwei Drachmen täglich für Erwachsene, entweder in einem Schütteltranke mit acht Unzen Wasser oder in getheilten Pulvern. Sie muss desshalb so gross sein, damit das Eisen nicht schon im Magen resorbirt wird, sondern sich im ganzen Darmcanale verbreiten und mit der daselbst vorhandenen Säure zu einem Salze verbinden kann, welches leicht resorbirt wird.

Die Neigung zur Säurebildung hängt entweder von Affectionen des Magens und Darmcanals selbst, oder von Affectionen anderer Organe oder des Blutes ab, und wird also durch Heilung dieser Erkrankungen entfernt. Bei anämischen Zuständen ist besonders die Neigung zur Säurebildung bedeutend. Hier nehmen die Alkalien zwar die Säure augenblicklich weg, aber sie erzeugt sich beim Genusse von amylon-, zucker- und fetthaltigen Speisen gewöhnlich immer wieder von Neuem. Wenn man dabei Natron carbonicum länger als zur momentanen Neutralisation gibt, so steigern sich die Säuresymptome sogar durch dessen Gebrauch noch mehr, und es helfen alsdann entweder Eisen oder manchmal selbst Mineralsäuren in kleinen, öfters wiederholten Dosen, z. B. Salpetersäure zu 5 — 10 Tropfen 4 Male täglich in einer Tasse Wasser, oder Elixir acidum Halleri zu 10—20 Tropfen ebenso oft und ebenso verdünnt. Bei Zuständen des Magens und Darmcanals, welchen keine anatomischen Störungen zu Grunde liegen und die wahrscheinlich blos von nervöser Affection herrühren, und Ursache zur stets wiederkehrenden Säurebildung geben (s. g. schwacher Magen, Dyspepsia nervosa, erhöhte Empfindlichkeit der Magennerven), sind theils Gewürze, theils Asa foetida allein, theils diese mit bitteren Mitteln geeignet, die Neigung zur Säurebildung aufzuheben. Von Gewürzen ist passend der Pfeffer und Senf beim Genusse der Speisen oder Elixir viscerale Kleinii oder ungarischer Wein zu einigen Esslöffeln voll während des Tages, besonders kurz vor und nach der Mahlzeit. Die Asa foetida gibt man am besten in Pillen, z. B. As. foetid. ʒjj, Extract. Taraxac. ℥β, Pulv. rad. Liquirit. q. s. ut f. pilul. gr. jj pond. Consp. pulv. Cinnam. D. S. 2—4 Male 5—10 Stück zu nehmen. Bei vorhandener Stuhlverstopfung setzt man dieser Pillenmasse 10 — 20 Gran Aloë zu.

§. 126.

Durch die Gegenwart von sauren Stoffen im Magen und Darmcanale können folgende functionelle Störungen hervorgerufen werden:

1) Sodbrennen, saures Erbrechen und saure Durchfälle, Acor ventriculi, Acor primarum viarum, status gastrico-acidus. Die Kranken empfinden brennendes Gefühl im Schlunde, in der Speiseröhre und dem Magen oder anhaltende oder nachlassende Schmerzen im Bauche; der Speichel läuft im Munde zusammen, es entsteht saures Aufstossen oder auch saures Erbrechen und saurer, brauner Durchfall. Der letztere sieht bei Säuglingen aus, wie geronnene Milch oder gehackte Eier. Der Geschmack ist sauer oder abwechselnd pappig, bitter, faulicht, die Zunge entweder mehr oder weniger dick weiss oder weissgelb belegt oder rein und hochroth, das Präcordium ist gewöhnlich aufgetrieben und bei Palpation empfindlich; seltner findet eine solche Empfindlichkeit im Bauch Statt. Der Speichel, das Erbrechen und die Stühle reagiren sauer. Diese Symptome bilden sich gewöhnlich so rasch nach den oben angegebenen Genüssen, dass eine Affection der Schleimhaut des Magens und Darmkanals dabei nicht anzunehmen ist. Ebenso rasch verschwinden sie nach Darreichung von Alkalien. Erst wenn dieselben längere Zeit anhalten, kann angenommen werden, dass diejenige Veränderung der Schleimhaut Statt findet, von der weiter unten bei den anatomischen Störungen die Rede sein wird.

2) Cephalalgie. Die Kranken klagen über anhaltenden oder nachlassenden oder selbst intermittirenden Kopfschmerz. Gewöhnlich beginnt der Schmerz in der Stirne und oberhalb der Augen am Morgen, nimmt am Tage zu und am Abend ab oder hört gänzlich auf, um am nächsten Tage wieder ebenso anzufangen und zuzunehmen. Selten ist er heftig und meist drückend. Dabei finden sich gewöhnlich einige Symptome, welche auf die Ursache desselben deuten, wie belegte Zunge, Appetitmangel oder veränderter Appetit, Trockenheit des Mundes, Durst oder Druck im Präcordium auf Palpation. Der Stuhl ist dabei von normal brauner Farbe, der Urin entweder hellgelb, klar und sauer oder macht Sedimente von harnsaurem Natron. Die rasche Heilwirkung der Alkalien zeigt zuletzt die Ursache am gewissesten an.

3) Cardialgie. Es entsteht Schmerz im Magen, welcher sich allmälig zu unerträglicher Höhe steigern, aber auch in geringem Grade verharren kann. Der Schmerz ist immer da, und macht Exacerbationen und Remissionen, nie aber völlige Intermissionen. Häufig findet Aufstossen von unangenehmem pappigem, bitterm oder sauerm Geschmacke Statt, manchmal auch Erbrechen. Beides bringt eine vorübergehende Linderung: Druck auf die Magengegend ist zuweilen unschmerzhaft, zuweilen schmerzhaft, wenn er leise oder erst, wenn er tief ist. Zuweilen ist das Präcordium ganz hart und resistent. Die Zunge und der Geschmack geben keine bestimmte Zeichen, indem erstere zuweilen wenig belegt ist bei grosser Säuremenge, und der letztere wenig verändert. Indessen wenn dieser auch den Tag über normal ist, so ist er doch gewöhnlich Morgens beim Erwachen pappig oder trocken, und aus diesem Symptom lässt sich häufig allein die Gegenwart der Magensäure vermuthen. Das wichtigste Zeichen ist das, dass die Magenschmerzen aus Säure durch das Essen verändert werden. Diese Veränderung besteht nicht immer darin, dass sie sich dadurch vermehren, sondern zuweilen gerade im Gegentheil, sie vermindern sich, und zwar nicht auf Genuss von Milch oder Schleimsuppen, sondern am ersten durch kräftige und gewürzte Fleischspeisen. Durch saure oder gährende werden sie immer vermehrt, besonders durch saure Milch, Buttermilch, süsse Speisen, Wein und Obst. Die Alkalien bringen selbst bei ältern Cardialgieen rasche Heilung.

Bei längerer Dauer dieser Affection finden zweierlei Complicationen Statt. Durch die längere Zeit gehemmte Function des Magens entsteht eine

durch die besondere Gruppirung der Formen. Nachdem sich durch ein besonderes Virus miasmatische oder contagiöse Krankheiten in Masse gebildet haben (miasmatische oder contagiöse Epidemie), dauern sie eine Zeit lang, breiten sich in bestimmtem Raume aus und erlöschen entweder rasch oder allmählig. Das Erlöschen erfolgt zuweilen, wenn auch noch Individuen vorhanden sind, welche noch nicht ergriffen wurden; zuweilen erfolgt es durch geographische Begrenzung, zuweilen nach bedeutenden Veränderungen der Atmosphäre. Auch können die Träger des Virus allmählig ihre Fähigkeit zu inficiren verlieren, oder das Virus kann durch Chlor, Mineralsäuren, schwefelsaures Eisen, Quecksilber, oder durch physicalische, wie hohe Hitzegrade, durch Verbrennen der Träger, durch Fäulniss und Verwesung derselben zerstört werden.

§. 119. Epidemische Erkrankung.

Obgleich es wahrscheinlich ist, dass die cosmischen und tellurischen Einflüsse und die Lebensweise oder Schicksale ganzer Bevölkerungen die Ursachen der Epidemieen enthalten, so kann doch selten der bestimmte Nachweis in einer speziellen Epidemie geliefert werden. Dass die Witterung oder das Klima allein nicht die Ursache derselben ausmacht, ist dadurch bewiesen, dass beim Wechsel der ersteren und in verschiedenen Klimaten und auch Jahreszeiten dieselben Epidemieen herrschen können, und dass bei derselben Witterung, in demselben Klima und in derselben Jahreszeit ein Wechsel der Epidemieen stattfinden kann. Es müssen also bedeutendere Einwirkungen oder ein Complex von Ursachen vorhanden sein, um eine Epidemie zu erzeugen und den Wechsel derselben herbeizuführen. Bei den beständig herrschenden und wechselnden kleinen Epidemieen sind die Ursachen vollkommen unbekannt, da kein anderer Wechsel zu bemerken ist, als der der Witterung, welcher erwiesener Massen die Ursache der Epidemie nicht enthält. Ob sie also bei diesen in Veränderungen des Erdkörpers und Ausflüssen aus demselben, welche die Atmosphäre verändern, oder ob sie in Veränderungen der Luftelectricität, des Ozons u. s. w. liegt, ist ganz unklar und unerforscht.

Bei einigen der grösseren Epidemieen können mitunter die Lebensweise oder Schicksale der Bevölkerung angeklagt werden, bei anderen aber wie bei der Cholera, wiederum nichts.

Trotzdem ist der Schluss auf das Vorhandensein epidemischer Ursachen durch die Epidemie selbst und auf deren Wechsel der letzteren ein ganz unabweisbarer, und der Begriff der Epidemie wird auf naturwissenschaftlichem Wege sicher durch folgende Beobachtungen begründet:

1) Innerhalb einer gewissen begränzten Zeitperiode treten bestimmte Krankheitsformen und Processe auf, welche in ihren Symptomen und Processen Aehnlichkeit zeigen. Diess ist eine Beobachtung, welche seit 2000 Jahren von allen Aerzten gemacht worden ist. So bemerkt man zu einer Zeit eine Masse von Gastrointestinalcatarrhen, zu einer anderen von Leberhyperämieen, oder catarrhalischen Nierenentzündung, oder Pneumonieen, oder Cholera, oder Pocken u. s. w.

2) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten aber auch verschiedene Formen auf, welche von einem und demselben Processe abhängen, z. B. gastrische, biliöse Fieber, und bei anderen Individuen Irritationsformen des Nervensystems, welche alle als Gemeinschaftliches und Primäres eine Leberhyperämie zeigen (Organerkrankungen).

3) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten verschiedene Processe in verschiedenen Organen auf, welche eine Gleichförmigkeit in

den begleitenden allgemeinen Erscheinungen darbieten, z. B. Entzündungen der Lunge, des Herzens, des Darmcanals, der Nieren, Irritationsformen des Nervensystems. (Bluterkrankungen.)

4) Innerhalb derselben begränzten Zeitperiode treten verschiedene Formen und Processe auf, welche scheinbar nichts Gemeinschaftliches haben, wenn man auf die gemeinsten Erscheinungen sieht, wohl aber dann, wenn man die Secrete und Excrete der Kranken beobachtet, z. B. Gastrointestinalcatarrhe, Typhus und Pneumonieen zeigen alle oder in der Mehrzahl der Fälle einen alkalischen Harn oder einen grauen oder hellgelben Stuhl, bei verschiedenen Irritationsformen oder scheinbaren rheumatischen Krankheitsformen beobachtet man in allen Fällen Schleimkörperchen, Körnerhaufen oder Epithelialzellen im Harne.

5) Nachdem während einer begrenzen Zeitperiode ein Krankheitsprocess geherrscht hat, welcher ein bestimmtes specielles Organ befallen, kann demselben ein Krankheitsprocess in demselben Organe folgen, der nicht in jedem Falle alsobald, aber wohl in der Gesammtheit der Fälle mehrere Erscheinungen zeigt, die bei dem vorhergehenden Krankheitsprocesse desselben Organes nicht vorkommen. Diese Erkenntniss kann nicht immer aus den Erscheinungen gemacht werden, sondern bedarf der Reagentien, welche man Heilmittel nennt und als solche gebraucht.

6) Es kann demselben aber auch ein Krankheitsprocess in einem andern Organe oder in mehreren Organen folgen, oder sich damit verbinden, welcher in den ersten Fällen so geringe Symptomenveränderungen zeigt, dass die Erkenntniss schwierig, ja unmöglich wird, und der Reagentien bedarf. Später aber wird die genaue Beobachtung in der Gesammtheit der Fälle immer eine Eigenthümlichkeit in den Symptomencomplexen zeigen. Diess findet dann Statt, wenn z. B. auf Leberhyperämieen Hirnaffectionen oder Nierenaffectionen folgen, oder wenn sich erstere mit einem Blutleiden, z. B. unter der Form des Typhus verbinden.

7) Während der Dauer einer der genannten Beobachtungsreihen kommt es zuweilen vor, dass ein ganz davon abgetrennter, gesonderter Krankheitsprocess auftritt, der auch seine bestimmte Dauer in Bezug auf das Befallen einer Gesammtheit von Individuen hat (Intercurrente Krankheiten) z. B. während der Dauer von Leberhyperämieen oder von Entzündungen verschiedener Organe kommt Keuchhusten oder Wechselfieber oder Cholera vor. Diese Erkrankungen können sich auf einzelne Orte beschränken.

§. 120. Therapie der epidemischen Krankheiten.

Die genannten Beobachtungen, welche sich alljährlich dem Arzte aufdrängen, sind nur solche der Krankheitsform und des Krankheitsprocesses oder der durch die Sinne wahrnehmbaren Erscheinung der epidemischen Krankheit. Die symptomatische Medicin blieb hierbei stehen, die dogmatische bildete sich je nach dem Vorwalten gewisser Symptome oder dem Befallenwerden gewisser Systeme des Organismus Categorieen, unter welche sie diese Beobachtungsreihen summirte, wie entzündliche, catarrhalisch-rheumatische, gastrische, nervöse Epidemieen. Damit war nichts geschehen, denn diese Categorieen drücken nichts als Symptome aus.

Wir wollen aber nicht bei der Form, der Erscheinung, dem als real erscheinenden Aeussern der epidemischen Krankheit stehen bleiben, wir wollen die ätiologische Grundbedingung und Erkrankung erforschen, welche diese Symptomenreihen und Processe im Einzelnen und in der Gesammtheit der Bevölkerung erzeugt, da wir eine Therapie nöthig haben, welche

die ätiologische Grundlage und nicht eine solche, welche die Symptome entfernen will, da wir wissen, dass das letztere eine Unmöglichkeit ist und dass gerade bei epidemischen Erkrankungen die symptomatische Therapie ganz machtlos ist und die traurigsten Resultate lieferte. Das kann und darf aber nicht auf dogmatischem Wege, sondern nur auf inductivem geschehen. Da nun die bisherigen Untersuchungen über die Aetiologie der epidemischen Erkrankungen ebenso wenig wie die der individuellen in den Fällen, in welchen die Ursache keine direct chemische ist, zu einem Resultate über die ätiologische Grundursache derselben geführt hat, so ist es nöthig, auf inductivem Wege wenigstens soviel davon zu erforschen, als der Therapeut, der diese Grundursache heilen will, davon zu wissen nöthig hat, also das Verhältniss dieser Grundursache zu einem solchen Mittel, welches sie rasch zu entfernen vermag, rascher als es im spontanen Verlaufe der Krankheiten geschehen würde. Dies geschieht durch den Heilversuch mit Mitteln, deren Beziehung zu den Organen oder dem Blute und deren qualitative und physiologische Wirkung die Beobachtung und der Versuch dargethan hat oder noch darthun wird.

Die epidemische Einheit ist dann dadurch bewiesen, dass die gleichzeitig vorkommenden verschiedenartigen Formen und Processe des Erkrankens durch ein und dasselbe Mittel geheilt werden, oder dass es einen Theil der Eigenthümlichkeit der ätiologischen Grundursache ausmacht, durch dieses Mittel aufgehoben und entfernt werden zu können. Oder mit andern Worten, durch diesen Versuch als das zweite Mittel der naturwissenschaftlichen Forschung wird bewiesen, dass die in einer gewissen Zeit und in einem gewissen begränzten Raume vorkommenden Krankheitsformen und Processe eine genetische oder ätiologische Einheit und Gemeinschaftlichkeit haben, dass die Epidemie nicht allein darin besteht, dass gewisse ähnliche Formen und Processe zu gleicher Zeit und in gleichem Raume auftreten können, sondern auch und hauptsächlich darin, dass in gewissen Zeiten und Räumen eine bestimmte ätiologische Veränderung der physiologischen Lebensbedingungen durch den Complex aller cosmischtellurischen Ursachen Statt gefunden hat, welche so lange dauert, als das Verhältniss dieser Veränderung zu einem bestimmten Mittel als Heilverhältniss andauert, die sich aber alsdann geändert hat, sowie sich dieses Heilverhältniss ändert, und welche zunächst eine pathologische Aenderung der physikalisch-chemischen Constitution irgend eines Theiles des Organismus erzeugt, in Folge deren alsdann erst secundär gewisse Krankheitsformen und Processe im Organismus hervorgebracht werden. Von der Intensität der ätiologischen Bedingungen hängt dann die Intensität der epidemischen Erkrankungen ab; je stärker die ersteren sind, desto mehr alteriren sie die physiologischen Lebensbedingungen, desto stärker und heftiger werden die Veränderungen im Organismus, und desto mehr wird der individuelle Widerstand vernichtet, so dass zuletzt die dadurch erzeugten Formen und Processe nicht mehr wie bei leichter. von epidemischen Erkrankungen je nach der Individualität des Befallenen verschieden sind, sondern dass alle Individualitäten dieselbe Krankheitsform und denselben Process darbieten. Das sind denn diejenigen Epidemieen, welche die symptomatische Pathologie allein Epidemieen nennt, weil hier die epidemische Einheit sich schon in den Symptomen zeigt.

§. 121.

Zugleich wird also durch das therapeutische Experiment bewiesen, dass immer eine epidemische Krankheit besteht, nicht allein dann bloss, wenn sehr viele Menschen von einer und derselben Krankheitsform befallen

worden sind, sondern auch dann, wenn nur wenigere an verschiedenen Formen erkranken, und dass die epidemische Erkrankung unter acuten und chronischen Formen stattfinden kann. Nur ein Theil der Ergriffenen erkrankt an acuten, viele an nicht fieberhaften subacuten und chronischen Formen. Bei den ersteren kann die Erkrankung schon längere Zeit bestanden haben, ehe sie die acute Form annimmt, desshalb werden manche von denselben langsamer, manche schneller geheilt. In Bezug auf die chronischen Formen der epidemischen Krankheit ist das erkrankte Organ häufig nur in so geringem Grade ergriffen, dass seine Function wenig dadurch gestört und also das Gesundheitsgefühl wenig getrübt ist. In manchen Fällen verschwindet diese leichte Störung spontan, in andern aber nicht, sondern die kleinen Abnormitäten verschlimmern sich allmählig, die Anfangs physikalischen oder moleculären Störungen werden zu anatomischen Processen und endlich nach langer Zeit zu chronischen, schwerheilbaren oder unheilbaren Organaffectionen. In diesen Anfangs leichten, unbeachteten epidemischen Organaffectionen liegt der Keim des Todes vieler Menschen, ja es ist wahrscheinlich, dass vorzüglich in ihnen der Grund der frühen Sterblichkeit des Menschengeschlechtes zu suchen ist.

Das therapeutische Experiment zeigt weiter folgende Resultate oder Erfahrungssätze:

1) Dieselben Krankheitsformen und Processe sind zu einer Zeit durch ein bestimmtes Organ- oder Blutmittel oder durch eine Verbindung eines Organ- oder Blutmittels heilbar oder abzukürzen; zu einer andern Zeit aber hat dieses Mittel gar keinen Einfluss auf den Verlauf derselben, aber ein anderes Mittel hat nun die Wirkung, welche früher das erstere hatte.

2) Die Gesammtheit der Formen und Processe, welche eine gewisse Gleichförmigkeit in ihren Nebenerscheinungen, ihren Secreten und Excreten haben, sind immer durch dasselbe Mittel heilbar. Es ist daher von der grössten Wichtigkeit, auf die genannten Erscheinungen stets genau zu achten.

3) Dieselben Processe und Formen sind zu gewissen Zeiten stets nur durch andere Mittel heilbar, und eine Erkenntniss aus Nebenerscheinungen ist nicht in allen Fällen möglich, da sie manchmal fehlen oder nicht deutlich hervortreten.

4) Aus den Erscheinungen und Processen ergibt sich von vornherein nur die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Organleiden oder Blutleiden die primäre Ursache derselben sei, und der therapeutische, nach naturwissenschaftlichen Principien angestellte Versuch allein kann bestimmen, welches Organ- oder Blutmittel die vorliegenden Processe heilt.

§. 122.

Daraus ergeben sich wichtige Regeln für die ätiologische Therapie der epidemischen Erkrankungen:

1) Die Erkennung der epidemischen Erkrankung erfolgt durch die gleichförmige Heilwirkung des Heilmittels allein oder sie wird in den meisten Fällen durch gewisse Symptome oder Symptomengruppen erleichtert, sowie durch gewisse Eigenthümlichkeiten der Secreta eingeleitet, welche die eine oder andere Art eines und desselben Organprocesses oder einer bestimmten Blutkrankheit zu begleiten pflegen.

Blutkrankheiten allein sind seltener als Organkrankheiten oder Verbindungen mit jenen. In Bezug auf letztere finden je nach der individuellen Anlage am ersten individuelle Ausnahmen Statt.

Die Veränderungen der Artung der Organkrankheiten findet gewöhnlich im Frühjahre oder Herbste Statt, manchmal aber tritt in mehreren

Jahren keine Veränderung ein, manchmal aber auch in Einem Jahre ein häufigerer Wechsel, als im Frühjahre und Herbste. Wenn einmal die Erkenntniss der ätiologischen Gleichförmigkeit durch die Erforschung des Heilmittels erfolgt ist, so haben wir das Heilmittel für alle folgende Fälle derselben Epidemie, wovon nur selten wenige Individuen mit besonderer Disposition oder mit ältern Erkrankungen behaftet bisweilen eine Ausnahme machen. Diese Art, die ätiologische Grundlage der Epidemie zu erforschen, ist also eins der wichtigsten Hilfsmittel für den Therapeuten zur Heilung der physikalisch-chemischen Grundlage des Krankheitsprocesses und kann niemals entbehrlich werden, weil die meisten acuten und subacuten, fieberhaften und fieberlosen Erkrankungen dieselbe ätiologische Grundlage haben und durch dasselbe Heilmittel geheilt werden.

2) Wenn sich die epidemische Krankheit in ihrer ätiologischen Grundlage ändert, so kann diess zuweilen durch gewisse neue Symptome erkannt werden, wenn die Veränderung in einer andern Art eines und desselben Organprocesses besteht; noch leichter, wenn die Veränderung die Erkrankung eines andern Organes betrifft. Die Verbindung der subjectiven und objectiven Symptome, bei secernirenden Organen der Secreta ergibt dann zuerst die Erkenntniss, dass ein anderes Organ erkrankt sei, aber die letzteren ergeben nicht immer die Erkenntniss, auf welche Art es erkrankt sei. Bei nicht secernirenden Organen aber ist die Erkenntniss oft sehr schwer, oft nur wahrscheinlich zu machen. Hierzu hilft eine allgemeine Anleitung nicht, da diese niemals ausreichend sein kann, sowie auch kein einzelnes Beispiel, sondern nur das eingehendste Studium bereits beobachteter Epidemieen, wie ich und Andere sie bereits seit längeren Jahren in der Zeitschrift für Erfahrungsheilkunde und wissenschaftliche Therapie niedergelegt haben.

3) Manchmal findet besonders bei einer Veränderung der ätiologischen Grundbedingung eines und desselben Organprocesses keine Veränderung der Symptome Statt, und die Umänderung kann alsdann blos durch die fernere Nichtheilwirkung des bis dahin heilenden Mittels erkannt werden. Gewöhnlich aber zeigen sich im Verlaufe der Epidemie einzelne Nebenerscheinungen, welche die Umänderung bestätigen, wenn sie bereits durch das Auffinden des neuen epidemischen Heilmittels erkannt worden ist.

4) Wenn nun die Symptome allein keine bestimmte Erkenntniss der ätiologischen Grunderkrankung ermöglichen, so bleibt zuletzt nichts übrig, als durch Mittel, welche wir als bestimmte Organ- oder Blutmittel kennen gelernt haben, nach den nächsten Wahrscheinlichkeitsgründen, die einzelne Symptome hergeben, das erkrankte Organ und dessen ätiologische Grunderkrankung zu erforschen und dadurch direct zu heilen. Als Beispiel diene folgendes von Rademacher mitgetheiltes.

Er beschreibt ein herrschendes Fieber, welches er von einer primären Affection des Pancreas ableitete und durch Jod heilte. Bei diesem Fieber war unter allen wandelbaren Symptomen ein trüber, stark sedimentirender Harn das gewöhnlichste, so dass das Nichtvorhandensein desselben als Ausnahme von der Regel angesehen werden konnte. Im Jahre 1834 herrschte ein Leberfieber, welches durch die zusammengesetzte Schellkrauttinctur geheilt wurde. Im December war eine so gesunde Zeit, dass er sich nicht erinnerte, seit vielen Jahren eine solche erlebt zu haben. Am Ende des Jahres erkrankten aber Etliche an acuten Fiebern, die von einer neuen Art waren, obgleich sie sich hinsichtlich der Erscheinungen von der bis dahin bestandenen stationären Krankheit nicht unterschieden. Bei der neuen sowohl als bei der alten Krankheit klagten die Meisten über ein

eigenthümliches Gefühl in der Gegend des Magens, welches Einige bestimmt Schmerz, Andere Druck, Andere eine Leere nannten. Die neue Krankheit konnte nicht durch die Tinctura Chelidonii composita geheilt werden. Das Neue konnte aber ebensowohl in einer Veränderung der ätiologischen Grunderkrankung der Leber bestehen, als von einer Erkrankung eines andern Organes abhängen. Um zur Erkenntniss zu kommen, versuchte Rademacher andere Lebermittel, aber ganz ohne Erfolg. Im Januar 1835 kamen mehrere Kranke, theils fiebernde, theils fieberlose, welche alle jenen trüben sedimentirenden Harn hatten; er dachte desshalb an die Möglichkeit, dass hier das Pancreas primär erkrankt sein möge, versuchte Jod und fand damit das directe Heilmittel. Die jetzige als Pancreaskrankheit angenommene unterschied sich von der früher beobachteten in einigen Nebenumständen, z. B. in dem leichteren consensuellen Ergreifen der Leber und Nieren und darin, dass einige Organismen zu gleicher Zeit an einer durch Salpeter heilbaren Blutaffection litten; indessen die primäre Organkrankheit wurde durch dasselbe Mittel wie früher und ebenso rasch geheilt.

5) Wenn einzelne Individuen in Bezug auf die ätiologische Grundlage der herrschenden Organerkrankung oder Bluterkrankung Ausnahmen zeigen, so tritt derselbe Fall ein. Auch hier dient öfters ein ausgezeichnetes, bei einer früheren epidemischen Krankheit derselben Art beobachtetes Symptom zu rascherer Erkenntniss. In Bezug auf Organerkrankungen beruht gewöhnlich diese individuelle Artung auf einer früheren, ungeheilt gebliebenen Organerkrankung, welche jetzt erst in anderer, acuter Form auftritt und den Schein der herrschenden Erkrankung gibt. Rademacher erzählt folgendes belehrende Beispiel. Einst herrschte als stationäre Krankheit eine Leberaffection, die in dem Jahre, wo der zu erzählende Fall sich zutrug, durch Brechnusswasser zu heilen war. Bei einem jungen Manne wollte sie aber demselben nicht weichen, und machte Fortschritte zur Verschlimmerung. Es entstand consensueller Durchfall, und weder die Verminderung der Gabe des Brechnusswassers, noch die Verbindung desselben mit Oelemulsion konnte dieses Symptom entfernen und den Krankheitsprocess in seinen Fortschritten zur Verschlimmerung hemmen. Eines Morgens wurde ihm erzählt, dass der Kranke von dem Abgehen der Faeces nicht das geringste Gefühl im After habe. Er erinnerte sich gleich, vor mehreren Jahren bei einer herrschenden Leberaffection das nämliche Symptom beobachtet zu haben. Da jene Krankheit durch Schellkraut heilbar gewesen, so versuchte er jetzt dieses Mittel. Er gab kleine Gaben der Schellkrauttinctur, und schon am folgenden Tage stand der Durchfall, und die Besserung machte nun täglich so sichtbare Fortschritte, dass die Genesung weit eher erfolgte, als man vermuthen konnte, und dem fortgesetzten Gebrauche desselben Mittels wich nun auch allmählig eine lange vor dem Fieber bestandene chronische Lebererkrankung, die sich durch Missfarbe des Gesichts und Husten offenbart hatte.

In Bezug auf Bluterkrankungen tritt zuweilen der Fall ein, dass einzelne Individuen, welche längere Zeit an einer solchen erkrankt waren, die nicht die epidemisch herrschende ist, von der letzteren ergriffen werden und dann scheinbar nur an der letzteren leiden, bis einzelne oder mehrere Verschlimmerungssymptome deutlich zeigen, dass eine andere Blutalteration zugegen oder mit der herrschenden verbunden ist.

Als Beispiel theile ich Folgendes mit. Im Februar 1862 herrschten neben der durch Brechnusswasser heilbaren Leberhyperämie, die sich in den meisten Fällen als Influenza äusserte, Blutkrankheiten und in Folge dessen Entzündungen einzelner Organe, welche durch Eisen heilbar waren. Ein 62 Jahre alter Branntweintrinker, welcher sich vor einem halben Jahre

des Branntweins entwöhnt hatte, erkrankte an Pericarditis und Carditis mit intermittirendem, unregelmässigem Pulse, Leberhyperämie und Durchfall. Bis zum fünften Tage des Krankheitsprocesses waren beim Gebrauche der epidemischen Heilmittel alle Krankheitserscheinungen im Weichen begriffen, der Puls war regelmässig, 70 in der Minute geworden, der Stuhl normal, die Zunge fast rein, die Leber wenig aufgetrieben und schmerzhaft, die Percussion der Herzgegend normal. Am nächsten Tage aber trat anstatt fortschreitender Besserung ein rascher Collapsus ein. Die Gesichtszüge waren verfallen, der Puls intermittirend und myurus, der Kranke war am Kopfe und im Gesichte mit kühlem Schweisse bedeckt und soporös. Das Herz schlug wie der Puls, der Herzstoss war sehr matt, die Percussion aber normal geblieben, der Urin war schwach sauer und hochgelb. Dieser Zustand würde offenbar zum baldigen Tode geführt haben, wenn nicht eine Berücksichtigung der individuellen Ausnahme alsbald Statt gefunden hätte. Da nun die Erscheinungen denen glichen, welche bei den durch Kupfer heilbaren Krankheiten sich manchmal plötzlich einstellen, so setzte ich den epidemischen Heilmitteln Kupfer zu. Schon am andern Tage hatte der Schweiss aufgehört, der Collapsus war verschwunden, am dritten Tage darauf war der Puls 60 und ganz regelmässig, und am siebenten Tage danach war der alte Trinker vollkommen geheilt.

5) Die epidemisch vorkommende Verbindung einer Organ- und Blutkrankheit ist manchmal leicht zu erkennen, wenn sich Localisationen der letzteren mit der Organkrankheit verbinden, z. B. Pneumonieen mit der herrschenden Leberhyperämie; zuweilen aber ist sie nicht aus den Symptomen und Krankheitsprocessen, sondern nur durch das unvollkommene Heilwirken des geeigneten Organmittels zu erkennen, welches bis dahin wirklich heilte, z. B. dann, wenn der vorhandene Process scheinbar derselbe bleibt und sich keine weiteren Erscheinungen hinzugesellen. Sobald dieses der Fall ist, bedarf es der genauesten Aufmerksamkeit auf etwaige Zeichen der Blutaffection; sind diese zweifelhaft, so ist zunächst die Vermuthung gerechtfertigt, dass das herrschende Organleiden in seiner Art verändert und dann erst diejenige aufzustellen, dass eine Blutaffection hinzugetreten sei. Wenn das erstere stattfand, so wird die Anwendung eines andern und zwar des geeigneten Organheilmittels schnelle Besserung zeigen, geschah diess nicht, so sind entweder die Zeichen der Blutaffection deutlicher geworden oder das unvollkommene Nichtheilwirken der Organheilmittel rechtfertigt den Versuch der Anwendung eines Blutheilmittels, welches alsbald ein positives oder negatives Resultat geben wird. Immer ist es räthlich, bei Vermuthung von Blutaffection das betreffende Reagens eher früher als später zu versuchen, da sich der Krankheitsprocess eher und schneller in seinem Fortschreiten hemmen und rückbilden lässt, als dass seine Producte und dessen Folgen zu entfernen sind.

7) Die Krankheiten Schwangerer und Wöchnerinnen sind sehr häufig epidemische, und es ist daher von der grössten Wichtigkeit für diese, die epidemische Constitution genau zu kennen. Das Erbrechen der Schwangeren hängt sehr oft nicht von der Schwangerschaft ab, sondern ist ein Symptom einer durch epidemischen Einfluss erzeugten Affection. Die Erkrankungen im Wochenbette, wohin auch das Kindbettfieber gehört, sind häufig und meistens Folgen epidemischer Leiden, und zwar theils der gerade herrschenden, theils solcher, welche während der Schwangerschaft herrschten und sich jetzt erst deutlich offenbaren. Das letztere ist mehr mit den fieberlosen, das erstere mit den fieberhaften der Fall.

8) Die Erkenntniss der ätiologischen Grundlage der intercurrenten Krankheiten, als welche besonders Wechselfieber, Keuchhusten, spora-

dische und asiatische Cholera und Ruhr auftreten, ist manchmal durch die Symptome leicht, manchmal aber sehr schwer, wenn keine besonders hervortretende Symptome die Wahrscheinlichkeit für eine gewisse ätiologische Grunderkrankung der Krankheitsprocesse ergeben. Diese Erkrankungen sind theils Organerkrankungen, theils Blutkrankheiten, theils Verbindungen von beiden. Die intercurrente Krankheit kann sich auch mit der epidemischen verbinden, was man meist durch die Symptome zu erkennen pflegt.

§. 123. Therapie der durch ein Virus entstandenen Krankheiten.

Die Therapie der miasmatischen und contagiösen Krankheiten erfordert zuerst Heilung der einzelnen Individuen nach denselben Grundsätzen, wie sie bei den individuellen und epidemischen Erkrankungen aufgestellt worden sind; ausserdem aber auch allgemeine Massregeln, um die Bildung des Virus wo möglich zu verhüten und seine Ausbreitung nach seinem Entstehen zu verringern oder es gänzlich zu zerstören.

Die Verhütung der Bildung eines Virus ist manchmal durch Beseitigung derjenigen Zustände möglich, welche ein solches erzeugen, wie vorsichtige Entleerung von Gruben und Kloaken, Trockenlegen von Sümpfen, vorsichtige Ausrottung von Wäldern, die eine Gegend zu feucht machen und zur Fäulniss von Vegetabilien beitragen, ferner Verhütung der Anhäufung von Menschenmassen, besonders von Kranken, in engen Räumen. Die Errichtung von Spitälern bei herrschenden contagiösen Krankheiten ist zwar der Pflege der Kranken aus den ärmern Klassen wegen oft nöthig, dient aber manchmal gerade zur Bildung und Verbreitung des Contagiums, wenn bei ihrer Besorgung nicht mit grosser Umsicht verfahren wird. Die Zerstörung des Virus gelingt zuweilen mehr oder weniger durch Räucherungen mit Chlor oder Salpetersäure, durch Anwendung hoher Temperatur, durch sorgfältige Lüftung und durch Verbrennung der Träger desselben.

Die Ausbreitung des Contagiums verhindert man durch Entfernung der Gesunden von dem Einflusse desselben, indem man die Kranken absperrt oder im Grossen Cordons oder Quarantainen errichtet und durch polizeiliche Massregeln sich täglich von der Zahl der Inficirten unterrichtet, damit keine Verheimlichung und dadurch Verschleppung des Contagiums vorkommen kann. Bei gewissen Contagien besteht der sicherste Schutz in einer Einimpfung desselben oder eines ihm ähnlichen, wie der Vaccine bei Pocken.

Diejenigen, welche sich dem Einflusse des Contagiums aussetzen müssen, wie Aerzte und Krankenwärter, schützen sich am besten oder mindern die Disposition zur Aufnahme desselben am wirksamsten durch heitere muthige Gemüthsstimmung, welche die Ausübung der Pflicht verleiht, durch regelmässiges, mässiges Leben, öftere Waschungen mit kaltem Wasser, gute kräftige Nahrung und Vermeidung von Erkältungen. In den Krankenzimmern der Inficirten besorgt denselben Zweck so viel wie möglich grosse Reinlichkeit und stete Erneuerung der Luft. Bei solchen Contagien, welche einzelne Stellen der äussern Haut treffen, wie dem syphilitischen oder dem Hundswuthgifte, ist eine sofortige Zerstörung der inficirten Stelle das kräftigste Mittel, um die Weiterverbreitung desselben mit seinen Folgen aufzuheben.

Erstes Buch.

Erkrankungen, durch Speisen, Getränke, fremde Körper, Parasiten und Gifte erzeugt.

§. 124.

Die hierhergehörigen Erkrankungen entstehen durch Substanzen, welche dem Organismus fremd sind, und deren Dasein in demselben die deutliche und alleinige Ursache der entstehenden Krankheitsprocesse und Formen ausmacht. Sie werden entweder zur Ernährung des Körpers oder aus Luxus eingeführt, wie die Speisen und Getränke, oder gelangen durch Zufall oder Absicht in denselben, wie unverdauliche Stoffe und Gifte, oder es sind Stoffe, welche in dem Organismus selbst erzeugt, und anstatt ausgeleert zu werden, in ihm zurückgehalten, die Quelle von Erkrankungen bilden, oder aber es sind entweder vegetabilische oder animalische Organismen, welche sich auf seiner Oberfläche oder in inneren Organen ausbilden und als fremde Körper Störungen hervorbringen, wie die Parasiten. Die durch Gifte entstehenden Erkrankungen oder Intoxicationen entstehen durch animalische, vegetabilische und mineralische Substanzen, welche nicht als Nahrungsmittel dienen können und meistens schon in relativ kleinen Quantitäten deletäre Eigenschaften besitzen und krankheitserzeugend wirken. Die im Körper selbst erzeugten Substanzen haben alsdann eine pathische Wirkung, wenn sie entweder an ungeeigneten Stellen zurückgehalten werden, obgleich sie an und für sich demselben nicht schädlich, sondern physiologische Endproducte sind, wie die Galle und der Harnstoff, oder wenn sie schon an sich pathologische Producte sind, welche nicht entleert werden können, wie Eiter und Jauche. Die durch sie erzeugten Erkrankungen werden conventioneller Weise Infectionen genannt.

Diese genannten Erkrankungen haben in practischer Hinsicht das Gemeinsame, dass sie aus einer Ursache entstehen, welche bekannt oder zu erforschen ist, und welche die Handlungsweise des Arztes bedingt (specifische Ursache). Sie ergreifen bald ein einzelnes Organ, bald mehrere Organe, bald den Gesammtorganismus. Ihre Erscheinungen sind zwar vielfacher Art und an und für sich nicht characteristisch oder verschieden von den Erkrankungen aus unbekannten Ursachen; aber meistens findet bei den Erkrankungen aus specifischen Ursachen je nach diesen eine gewisse characteristische Aufeinanderfolge derselben Statt, und sie sind weniger nach dem Ergriffensein von Organen oder von dem Gesammtorganismus, als nach dieser speciellen Ursache zu würdigen. Ihre Therapie ist daher eine causale in erster Reihe und besteht in der Entfernung der jedesmaligen

Ursache; erst nach Erfüllung dieser Aufgabe können und dürfen die etwa noch verbleibenden Störungen je nach ihrer wahrscheinlichen oder gewissen chemischen oder physicalischen Veränderung entfernt werden. Bleibt aber die causale Indication unerfüllbar, so müssen die bei fortdauernder Ursache anhaltenden Störungen nach symptomatischen Grundsätzen behandelt werden.

Erstes Kapitel.

Erkrankungen, durch Speisen, Getränke und fremde Körper erzeugt.

§. 125.

Die genossenen Speisen und Getränke wirken auf dreierlei Weise schädlich, entweder durch zu grosse Quantitäten, oder durch ihre ursprüngliche Qualität oder die im Darmcanale vorgehende saure Gährung derselben oder durch die unpassende Zeit des Genusses, z. B. Trinken von kaltem Wasser bei erhitztem Körper oder Trinken vielen Wassers beim Genusse schwerverdaulicher Speisen. Diese letzteren, welche auch am ersten in saure Gährung übergehen oder dieselbe befördern, sind amylon- und zuckerhaltige Speisen, besonders wenn sie unvollkommen zubereitet sind, wie saures, unausgebackenes Brod, ungahre Mehlspeisen, blähende, säuerliche Gemüse, wie Hülsenfrüchte, Sauerkraut, eingemachte Bohnen, Salate, alle süsse Speisen, ferner fette Speisen, zumal wenn sie schon alt oder ranzig geworden, wie fette Würste und zuletzt saure und süsse Getränke, wie saures Bier, schlechter säuerlicher oder gemischter Wein und complicirte Getränke, wie Bischoff, Cardinal und besonders Punsch. Sowie dergleichen Speisen und Getränke in unpassenden Quantitäten oder auch bei besonderer Anlage überhaupt in den Magen gelangen, welcher schon zur Bildung von abnormer Säure geneigt ist, gehen sie in saure Gährung über und werden alsdann nicht verdaut, sondern bleiben in demselben oder im Darmcanale liegen und geben Veranlassung zu mancherlei Krankheitsformen.

Die Neigung zur Säurebildung findet insbesondere Statt in der heissen Jahreszeit, bei Personen, welche viele warme Getränke trinken, oder eine sitzende Lebensweise führen, oder ihren Magen durch mancherlei unpassende Arzneien überreizt haben und bei gewissen Erkrankungen, wohin zunächst die der Organe des Unterleibs, zumal des Magens und Darmcanals selbst, der Leber und der Nieren gehören. Auch Gemüthsbewegungen, sowie das Säuglings- und Greisenalter disponiren dazu. Die durch saure Stoffe im Magen und Darmcanal erzeugten Erkrankungen sind theils functionelle, theils anatomische, und treten unter mancherlei Krankheitsformen auf, oder sie gesellen sich zu Erkrankungen des Blutes und der Organe, welche sie alsdann verschlimmern, oder sie haben, wenn sie längere Zeit dauern oder schwächliche Personen treffen, Störungen der Ernährung und anämische Zustände zur Folge. Ihr Verlauf ist bald ein acuter, bald ein chronischer, bald ein fieberloser, bald ein mit Fieber verbundener und ihr Ausgang entweder ein stationäres Verbleiben oder bei passender Therapie oder leichteren Affectionen Genesung. Die Prognose ist daher stets günstig zu stellen, insofern der Arzt dem Kranken die gehörige Diät vorschreibt und diejenigen Arzneimittel darreicht, welche für den jedesmaligen Zustand die direct heilenden sind.

Die D i ä t muss eine strenge sein, indem man alle saure, süsse, fette und

schwerverdauliche Speisen und alle saure und süsse Getränke vermeidet und den Kranken die einfachsten Speisen in acuten Fällen in flüssiger, in chronischen aber auch in fester Form darreicht. Als solche empfehlen sich Milch, Wasser- und Fleischsuppen ohne Fett, rohe oder weichgesottene Eier, Rindfleisch, Kalbfleisch, Geflügel, Wildpret, gutes, ausgebackenes, nicht saures Schwarzbrot, besser noch Weissbrot, leichte Gemüse, wie Kohlraben, weisse und rothe Rüben, Wirsing, Blaukohl. Gelbe Rüben sind, besonders für Kinder, sehr schwer verdaulich, Kartoffeln dürfen nur in geringer Menge und bester Qualität erlaubt werden.

Die Arzneimittel, welche die Ursache direct wegnehmen, und damit den vorhandenen Krankheitsprocess abkürzen und entfernen, sind Brechmittel, Alkalien und bei Complication mit einem anämischen Zustande Eisenoxyde.

Brechmittel dürfen blos dann angewendet werden, wenn bedeutende Quantitäten von Speisen oder Getränken in den Magen gelangt sind und sich noch in demselben befinden, sie mögen bereits in saure Gährung übergegangen sein, oder blos durch ihre Quantität als Krankheitsursache wirken. Denn sie sind blos im Stande, die Ursache wegzunehmen, nicht aber die durch die Ursache herbeigeführte Affection des Magens zu beseitigen. Sind also bereits anatomische Störungen desselben oder des Darmcanals erfolgt, so ist es nothwendig, nach Darreichung des Brechmittels eines der folgenden Alkalien zu geben. Wenn in Folge kalten Trinkens bei erhitztem Körper Catarrhe des Magens allein oder auch der Bronchien entstanden sind, so wirkt ein Brechmittel auf indirecte Weise, wahrscheinlich durch Erregung der Nerven oder physicalische Erschütterung der Muskeln und Häute rasch und wohlthätig auf den vorhandenen Krankheitsprocess, so dass derselbe in Folge davon in seinem Verlaufe beschleunigt und abgekürzt wird.

Ich habe in diesem Falle, was weiter unten erwähnt werden wird, selbst nach mehrwöchiger Dauer und vorgeschrittenem Processe durch ein einziges Brechmittel Heilung erfolgen sehen. Eine bestimmte Contraindication gegen Darreichung der Brechmittel bildet stets das Vorhandensein von anämischen Zuständen in höherem Grade, von nervöser Reizbarkeit und von Organkrankheiten, besonders des Darmcanals selbst, der Leber und des Herzens.

Die beste Form des Brechmittels ist folgende: ℞. Tart. emet. gr. jjj, Pulv. rad. Ipecac. ℈j, Aq. dest. ℥jß, Oxym. squill. ℥ß. Umgeschüttelt 1/4 stündlich einen Esslöffel voll bis zu mehrmaligem Erbrechen für Erwachsene.

Alkalien sind die Neutralisationsmittel der sauren Stoffe im Magen und Darmcanal und haben die Nebenwirkung, bei Gesunden und Kranken die Bewegung der Gallengänge zu vermindern, so dass sie bei vermindertem Galleneintritte in den Darmcanal nur in geringen Dosen und in bestimmter Auswahl gereicht werden dürfen, während sie bei vermehrtem Gallenergusse eine zweite heilsame Wirkung äussern.

Zu therapeutischen Zwecken gebraucht man Natron carbonicum, Natron bicarbonicum, Magnesia usta, Magnesia carbonica, Ammonium carbonicum und Calcaria carbonica.

1) Natron carbonicum (℥ß, Aq. dest. ℥vjjj, Gummi arab. ℥j stündlich ein Esslöffel voll für Erwachsene) bewirkt die Neutralisation der sauren Stoffe auf eine milde, unmerkliche Weise und wird desshalb als das gewöhnlichste Neutralisationsmittel benutzt.

2) Natron bicarbonicum (in derselben Dosis) hat eine bedeutende Entwickelung von Kohlensäure zur Folge, welche empfindlich Magen und

kranke Nachbarorgane reizt und daher bei solchen nicht gegeben werden darf. Es passt also nur bei einfacher Säurebildung im Magen, wenn in Folge derselben keine anatomische Störungen stattgefunden haben, und wenn die benachbarten Organe gesund sind.

3) Magnesia usta (℥β auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Esslöffel voll) erzeugt nicht nur Neutralisation der Säure, sondern auch durch Verbindung mit derselben ein Salz, welches laxirend wirkt. Die Laxirwirkung derselben ist eine ganz relative, indem manchmal auf die angegebene Portion nur ein oder zwei Stühle, manchmal deren bis 20 erscheinen. Das hängt von der Quantität der vorhandenen Säure im Darmcanal ab, wodurch die Magnesia usta zu gleicher Zeit als ein diagnostisches Mittel für die Gegenwart und Menge der vorhandenen Säure erscheint. Sie wird nur gereicht, wenn in Folge der Darmsäure Stuhlverstopfung besteht, und also die Laxirwirkung eine nothwendige und wohlthätige ist. Wenn sie zu stark laxirt, so ist es zuweilen nothwendig, sie in kleineren Dosen oder in grösseren Intervallen zu geben, um den Kranken nicht zu erschöpfen. Würde die Laxirwirkung aber noch heftiger, so setzt man sie ganz aus und gibt Natron carbonicum zur weiteren Neutralisation der vorhandenen Säure. In anämischen Zuständen und bei Erschöpften oder sehr Reizbaren ist die Laxirwirkung überhaupt zu vermeiden, und also die langsamere Neutralisation durch Natron carbonicum vorzuziehen.

4) Magnesia carbonica (℥β auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Löffel voll) wirkt ähnlich, wie Magnesia usta, nur schwächer, und erzeugt durch die Entwickelung von Kohlensäure bei empfindlichen Personen zuweilen Beschwerden. Aus diesem Grunde, und weil sie sich langsam mit der Darmsäure verbindet, darf sie in acuten, fieberhaften Krankheitsformen nicht gereicht werden.

5) Ammonium carbonicum (ʒjj auf ℥vjj Aq. dest. und ℥j Gummi arabicum, stündlich einen Esslöffel voll) erzeugt mit der vorhandenen Darmsäure ein Salz, welches den von ihr herrührenden Durchfall stillt, wie denn alle Ammoniaksalze eine specifische Beziehung zu dem unteren Theile des Darmcanals haben. Es wird also dann gegeben, wenn Darmsäure mit Durchfall vorhanden ist, und dient in diesem Falle zugleich als diagnostisches Mittel über die Ursache des Durchfalls. War derselbe nicht oder nicht allein von Darmsäure entstanden, so hebt ihn das kohlensaure Ammonium nicht oder nur theilweise. Wenn mit dem Durchfalle zu gleicher Zeit eine Verminderung der Gallenexcretion verbunden ist, so passt das Ammonium carbonicum ebensowenig, wie das Natron carbonicum, sondern das folgende Mittel, welches die Gallenexcretion nicht in dem Grade vermindert, als die ersteren Mittel.

6) Lapides Cancrorum oder Conchae praeparatae (℥β auf ℥vjjj Aq. dest. stündlich einen Esslöffel voll) werden also dann gereicht, wenn Darmsäure und verminderte Gallenexcretion zusammen stattfindet und ein Durchfall besteht, welcher durch beide Ursachen unterhalten wird. Gibt man in solchen Fällen kohlensaures Natron oder Ammoniak, so lässt der Durchfall nach oder hört auf; beim weiteren Gebrauche derselben aber erscheint er wieder und die Gallenexcretion wird noch mehr vermindert. Sobald man also auf Natron carbonicum und Ammonium carbonicum den Durchfall wieder vermehren sieht, oder sobald sie den vorhandenen nicht vermindern, so lässt man es weg und reicht kohlensauren Kalk.

Bei einer Complication von Magen- und Darmsäure mit einer Affection eines Organes muss immer zuerst die erstere neutralisirt werden, weil sonst die Organheilmittel nicht resorbirt werden, und also zur Heilung des erkrankten Organes wirkungslos bleiben. Dasselbe muss bei Compli-

cationen mit Affectionen des Blutes geschehen. Sind diess anämische Zustände, so dürfen die Neutralisationsmittel nicht zu lange dargereicht werden, weil die Alkalien die anämische Blutbeschaffenheit vermehren. In diesem Falle setzt man entweder gleich, oder nach einigen Tagen Eisenoxyd oder Ferrum hydricum zu, welches noch zwei erwünschte Nebenwirkungen besitzt. Denn erstens verbindet es sich mit Darmsäure, wenn solche bei seiner Darreichung noch vorhanden ist und bildet mit derselben ein Eisensalz, welches die Faeces schwarz färbt bei dem normalen Gehalte an Galle in denselben, wodurch es also ein diagnostisches Mittel von der Gegenwart der Darmsäure ist, und zweitens wirkt es in diesem Zustande doppelt heilend, indem es nicht nur den anämischen Zustand beseitigt, sondern auch durch jene Verbindung mit Darmsäure neutralisirend auf diese einwirkt. Man kann also in solchen Fällen, wenn auch Darmsäure in den unteren Regionen des Darmcanals vorhanden, die in den oberen aber durch kohlensaures Natron beseitigt ist, die genannten Eisenpräparate allein fortreichen, um die beiden erwähnten Zwecke zu erreichen. Eisensalze werden bei dieser Complication nicht vertragen, weil sie erstens nicht resorbirt werden, und zweitens die von der Darmsäure herrührenden Erscheinungen noch steigern.

Die Dosis des Eisenoxyds oder des Ferrum hydricum ist eine bis zwei Drachmen täglich für Erwachsene, entweder in einem Schütteltranke mit acht Unzen Wasser oder in getheilten Pulvern. Sie muss desshalb so gross sein, damit das Eisen nicht schon im Magen resorbirt wird, sondern sich im ganzen Darmcanale verbreiten und mit der daselbst vorhandenen Säure zu einem Salze verbinden kann, welches leicht resorbirt wird.

Die Neigung zur Säurebildung hängt entweder von Affectionen des Magens und Darmcanals selbst, oder von Affectionen anderer Organe oder des Blutes ab, und wird also durch Heilung dieser Erkrankungen entfernt. Bei anämischen Zuständen ist besonders die Neigung zur Säurebildung bedeutend. Hier nehmen die Alkalien zwar die Säure augenblicklich weg, aber sie erzeugt sich beim Genusse von amylon-, zucker- und fetthaltigen Speisen gewöhnlich immer wieder von Neuem. Wenn man dabei Natron carbonicum länger als zur momentanen Neutralisation gibt, so steigern sich die Säuresymptome sogar durch dessen Gebrauch noch mehr, und es helfen alsdann entweder Eisen oder manchmal selbst Mineralsäuren in kleinen, öfters wiederholten Dosen, z. B. Salpetersäure zu 5 — 10 Tropfen 4 Male täglich in einer Tasse Wasser, oder Elixir acidum Halleri zu 10—20 Tropfen ebenso oft und ebenso verdünnt. Bei Zuständen des Magens und Darmcanals, welchen keine anatomischen Störungen zu Grunde liegen und die wahrscheinlich blos von nervöser Affection herrühren, und Ursache zur stets wiederkehrenden Säurebildung geben (s. g. schwacher Magen, Dyspepsia nervosa, erhöhte Empfindlichkeit der Magennerven), sind theils Gewürze, theils Asa foetida allein, theils diese mit bitteren Mitteln geeignet, die Neigung zur Säurebildung aufzuheben. Von Gewürzen ist passend der Pfeffer und Senf beim Genusse der Speisen oder Elixir viscerale Kleinii oder ungarischer Wein zu einigen Esslöffeln voll während des Tages, besonders kurz vor und nach der Mahlzeit. Die Asa foetida gibt man am besten in Pillen, z. B. As. foetid. ʒjj, Extract. Taraxac. ℥β, Pulv. rad. Liquirit. q. s. ut f. pilul. gr. jj pond. Consp. pulv. Cinnam. D. S. 2—4 Male 5—10 Stück zu nehmen. Bei vorhandener Stuhlverstopfung setzt man dieser Pillenmasse 10 — 20 Gran Aloë zu.

§. 126.

Durch die Gegenwart von sauren Stoffen im Magen und Darmcanale können folgende functionelle Störungen hervorgerufen werden:

1) Sodbrennen, saures Erbrechen und saure Durchfälle, Acor ventriculi, Acor primarum viarum, status gastrico-acidus. Die Kranken empfinden brennendes Gefühl im Schlunde, in der Speiseröhre und dem Magen oder anhaltende oder nachlassende Schmerzen im Bauche; der Speichel läuft im Munde zusammen, es entsteht saures Aufstossen oder auch saures Erbrechen und saurer, brauner Durchfall. Der letztere sieht bei Säuglingen aus, wie geronnene Milch oder gehackte Eier. Der Geschmack ist sauer oder abwechselnd pappig, bitter, faulicht, die Zunge entweder mehr oder weniger dick weiss oder weissgelb belegt oder rein und hochroth, das Präcordium ist gewöhnlich aufgetrieben und bei Palpation empfindlich; seltner findet eine solche Empfindlichkeit im Bauch Statt. Der Speichel, das Erbrechen und die Stühle reagiren sauer. Diese Symptome bilden sich gewöhnlich so rasch nach den oben angegebenen Genüssen, dass eine Affection der Schleimhaut des Magens und Darmkanals dabei nicht anzunehmen ist. Ebenso rasch verschwinden sie nach Darreichung von Alkalien. Erst wenn dieselben längere Zeit anhalten, kann angenommen werden, dass diejenige Veränderung der Schleimhaut Statt findet, von der weiter unten bei den anatomischen Störungen die Rede sein wird.

2) Cephalalgie. Die Kranken klagen über anhaltenden oder nachlassenden oder selbst intermittirenden Kopfschmerz. Gewöhnlich beginnt der Schmerz in der Stirne und oberhalb der Augen am Morgen, nimmt am Tage zu und am Abend ab oder hört gänzlich auf, um am nächsten Tage wieder ebenso anzufangen und zuzunehmen. Selten ist er heftig und meist drückend. Dabei finden sich gewöhnlich einige Symptome, welche auf die Ursache desselben deuten, wie belegte Zunge, Appetitmangel oder veränderter Appetit, Trockenheit des Mundes, Durst oder Druck im Präcordium auf Palpation. Der Stuhl ist dabei von normal brauner Farbe, der Urin entweder hellgelb, klar und sauer oder macht Sedimente von harnsaurem Natron. Die rasche Heilwirkung der Alkalien zeigt zuletzt die Ursache am gewissesten an.

3) Cardialgie. Es entsteht Schmerz im Magen, welcher sich allmälig zu unerträglicher Höhe steigern, aber auch in geringem Grade verharren kann. Der Schmerz ist immer da, und macht Exacerbationen und Remissionen, nie aber völlige Intermissionen. Häufig findet Aufstossen von unangenehmem pappigem, bitterm oder sauerm Geschmacke Statt, manchmal auch Erbrechen. Beides bringt eine vorübergehende Linderung: Druck auf die Magengegend ist zuweilen unschmerzhaft, zuweilen schmerzhaft, wenn er leise oder erst, wenn er tief ist. Zuweilen ist das Präcordium ganz hart und resistent. Die Zunge und der Geschmack geben keine bestimmte Zeichen, indem erstere zuweilen wenig belegt ist bei grosser Säuremenge, und der letztere wenig verändert. Indessen wenn dieser auch den Tag über normal ist, so ist er doch gewöhnlich Morgens beim Erwachen pappig oder trocken, und aus diesem Symptom lässt sich häufig allein die Gegenwart der Magensäure vermuthen. Das wichtigste Zeichen ist das, dass die Magenschmerzen aus Säure durch das Essen verändert werden. Diese Veränderung besteht nicht immer darin, dass sie sich dadurch vermehren, sondern zuweilen gerade im Gegentheil, sie vermindern sich, und zwar nicht auf Genuss von Milch oder Schleimsuppen, sondern am ersten durch kräftige und gewürzte Fleischspeisen. Durch saure oder gährende werden sie immer vermehrt, besonders durch saure Milch, Buttermilch, süsse Speisen, Wein und Obst. Die Alkalien bringen selbst bei ältern Cardialgieen rasche Heilung.

Bei längerer Dauer dieser Affection finden zweierlei Complicationen Statt. Durch die längere Zeit gehemmte Function des Magens entsteht eine

schlechte Blutbildung und dadurch ein anämischer Zustand, oder bei Reizbaren eine Irritation der Magennerven. Die Alkalien bringen alsdann keine vollkommene Heilung, sondern nur eine theilweise. Im erstern Falle verändern sich die Schmerzen wohl etwas, behalten aber gewöhnlich ihre vorherige Form bei, und manchmal zeigen sich deutlich oder schon im Anfange Zeichen des anämischen Zustandes, welchen Eisenoxyd. Ferrum hydricum und später nach Entfernung aller Magensäure Eisensalze entfernen. Im letztern Falle nehmen die Schmerzen eine andere Form an, sowie die Säure neutralisirt ist. Sie werden nämlich intermittirend und nicht mehr durch Speisen verändert, sitzen blos in der Mitte des Präcordiums und strahlen nach den Seiten, meistens aber nach dem Rückgrate aus, und die Stelle wohin sie ausstrahlen, gewöhnlich der vierte Rückenwirbel, ist bei Druck empfindlich, während ein Druck auf das Präcordium unempfindlich oder selbst lindernd ist. Diese Affection wird durch Magisterium Bismuthi gr xv in acht Unzen Wasser und einer Unze Gummi arabicum stündlich zu einem Esslöffel voll oder in getheilten Pulvern rasch geheilt.

Manchmal aber kommt es vor, dass beide Complicationen zu gleicher Zeit stattfinden. Alsdann bleiben die Schmerzen remittirend, und es zeigen sich dabei Ausstrahlungen des Schmerzes nach dem Rückgrate nebst anämischen und Säuresymptomen. Beide können so schwach sein, dass sie einer nicht genauen Beobachtung leicht entgehen. Die Möglichkeit dieser doppelten Complication lässt daran denken, dass sie in solchen Fällen vorliegt, wo das eine oder das andere der genannten Mittel keine rasche Heilwirkung zeigt. Eisensalze dürfen alsdann nicht gegeben werden, weil sie von dem empfindlichen Magen nicht resorbirt werden können, sondern man verbindet alsdann zuerst Alkalien mit Wismuth, und später nach Neutralisation der Säure Wismuth mit Eisenoxyd oder Ferrum hydricum.

4) Colik als Symptom der Säure im Darmkanale ist selten, und erreicht nie die Höhe derjenigen kolikartigen Schmerzen, welche in Folge von directen Affectionen der Bauchnervenplexus oder von Organleiden entstehen. Die Kranken klagen gewöhnlich über mehr oder weniger intensive Schmerzen im Mittel- oder Unterbauche, welche entweder vollständig intermittiren, oder während der Intermission ein Gefühl des Unbehagens fühlen lassen. Die Zunge ist bald belegt, bald rein, der Geschmack aber wenigstens Morgens pappig, der Bauch bald aufgetrieben und empfindlich bei Druck, bald ganz normal bei der Palpation, der Stuhl bald normal, bald verstopft, bald besteht er in braunen Durchfällen. Magnesia usta im erstern, Lapides Cancrorum oder Ammonium carbonicum im letztern Falle bringt rasche Heilung.

5) Rheumatismus der Schenkel als Symptom von Darmsäure kommt selten vor, und zwar gewöhnlich dann, wenn bedeutende Massen von sauern Stoffen sich im Darmkanale befinden und dabei harter, seltner Stuhl oder Stuhlverstopfung Statt findet. Hierdurch lässt sich dann auch das mechanische Entstehen des Schenkelschmerzes, den man ohne Grund einen rheumatischen nennt, erklären.

Bei genauerem Examen findet man immer einige Erscheinungen, welche auf die Gegenwart der Ursache hinweisen, wie belegte Zunge oder pappiger Geschmack oder Veränderung des Appetites oder vermehrter Durst oder dergleichen. Die Magnesia usta entfernt die Schenkelschmerzen sehr rasch.

Ich habe aber auch, obwohl seltener, diesen Schenkelschmerz als Symptom der Darmsäure alsdann beobachtet, wenn keine Stuhlverstopfung oder sogar, wenn Durchfall dabei stattfand, so dass im letztern Falle Am-

monium carbonicum, aber nicht so rasch wie Magnesia im obigen Falle, sondern erst nach mehreren Tagen, Heilung bewirkte.

§. 127.

Die anatomischen Störungen, welche in Folge von Magen- und Darmsäure entstehen können, sind folgende:

1) Acuter Gastrointestinalcatarrh, febris gastrica saburralis in den leichtern Graden, und nur bei reizbaren oder anämischen Personen mit etwas bedeutenderen Erscheinungen kann die Folge von sauren Stoffen im Magen und Darmkanal sein. Wie weit die anatomischen Störungen in der Schleimhaut dieser Organe dabei vorhanden sind, lässt sich nicht angeben, da dieser Krankheitsprocess nicht mit dem Tode endet; dass aber solche vorhanden sind, lässt sich aus der Art und Weise, wie aus der Aufeinanderfolge der Symptome schliessen. Da der Gastrointestinalcatarrh, wie überhaupt die anatomischen Störungen späterhin bei den betreffenden Organkrankheiten abgehandelt werden, so werde ich hier nur die Symptome desjenigen Processes schildern, den ich durch Alkalien allein heilbar beobachtet habe. Die Erkrankung beginnt mit den Symptomen des Fiebers oder mit gastrischen Erscheinungen. Die Kranken klagen über Mattigkeit, Druck im Präcordium, in einer oder beiden Hypochondrien oder im Mittelbauche, sowie über Stirnschmerz, Schwindel, Taumeligkeit. Der Appetit fehlt, der Geschmack ist pappig, bitter, sauer oder faulicht, der Geruch aus dem Munde in bedeutenderen Fällen faulicht, die Zunge dickweiss oder gelb belegt oder rein und hochroth, manchmal selbst trocken. Das Präcordium oder der Mittelbauch kann aufgetrieben, die Hypochondrien können gespannt, resistent und schmerzhaft bei Druck sein. Der Kranke hat meist Aufstossen, zuweilen Erbrechen, bald normalen Stuhl, bald Stuhlverstopfung, bald braune Durchfälle, welche Speisereste und Schleim enthalten und mit Tenesmus verbunden sein können. Der Urin ist bald ganz normal, bald macht er Sedimente von harnsauerm Natron.

Das begleitende Fieber kann leicht, stark, selbst mit einzelnen anämischen oder nervösen Symptomen verbunden sein.

Die Symptome geben also keinen Unterschied zu erkennen zwischen dem Gastrointestinalcatarrh aus Magen- und Darmsäure und dem aus andern Ursachen entstandenen; auch der Verlauf ist derselbe, und die Dauer meist geringer bei jenem, wie bei letzterem, indem sie selten mehr als 14 Tage beträgt. In den leichtesten Fällen beträgt sie nur einige Tage. Durch Alkalien kann selbst der schwerste Fall so abgekürzt werden, dass die Heilung in drei Tagen vollendet ist.

2) Subacuter und chronischer Magencatarrh in Folge von sauren Stoffen ist eine sehr häufige Krankheitsform. Die Hauptsymptome sind Druck im Präcordium, veränderter Appetit, belegte oder glänzende, hochrothe Zunge, Trockenheit im Munde besonders am Morgen, Nachlass der Erscheinungen gegen Mittag, Vermehrung nach dem Essen; zuweilen Vollsein im Präcordium, Uebelkeit und chronisches Erbrechen besonders nach dem Genusse von Speisen, Verschlimmerung besonders nach süssen, sauern und fetten Speisen. Die Alkalien verschaffen rasche Hilfe; bei chronischem Erbrechen wirken Ammonium carbonicum und Magnesia usta oder Calcaria carbonica am wohlthätigsten. Wenn durch lange Säurebildung auch die Speiseröhre catarrhalisch erkrankt ist, so darf man blos Magnesia oder Calcaria geben, da die übrigen Neutralisationsmittel hier zu reizend wirken.

3) Subacuter und chronischer Catarrh des Darmkanals zeigt sich, wenn er von sauern Stoffen herrührt, durch Leibschmerzen, wel-

che remittiren oder anhalten und an verschiedenen Stellen des Bauches sich befinden können, sowie durch Stuhlverstopfung, normalen Stuhl oder braune Durchfälle oder durch Brechdurchfälle, welche schleimige Massen mit Speiseresten, Galle und nach unten Koth entleeren. Es kann Tenesmus damit verbunden sein.

Trifft diese Affection Säuglinge, was besonders dann der Fall ist, wenn dieselbe durch Kuhmilch ernährt werden, so können dieselben rasch so verfallen, dass sich ein anämischer Zustand und Abzehrung einstellt. Zuerst werden die Kinder unruhig, schlafen schlecht, schreien viel, besonders nach dem Genusse der Milch, später erbrechen sie dieselbe bald nachdem sie sie erhalten, in geronnenem Zustande, riechen oft sauer aus dem Munde, und bekommen häufige Leibschmerzen, was man aus dem Schreien, verbunden mit Anziehen der Schenkel an den Leib schliessen kann. Alsdann stellen sich gewöhnlich häufige, saure, grüne, aus dünner grüner Flüssigkeit und kleinen gelblichen Stücken Kothes, der gehackten gesottenen Eiern ähnlich sieht, bestehende Durchfälle ein, welche bald die Haut des Afters und dessen Umgebung röthen und wund machen, oder Knötchen und Bläschen daselbst hervorbringen. Nach Neutralisation der Säure und besonderer Sorgfalt auf die Milch, um deren Säurung zu verhüten, was am besten durch Zusatz von etwas Natron carbonicum geschieht, ist es häufig nöthig, den entstandenen anämischen Zustand durch Eisenoxyd zu entfernen. Zur Neutralisation der Säure im untern Theile des Darmkanals nimmt man am besten Lapides Cancrorum.

4) Catarrhalische Entzündung der Tonsillen, Angina catarrhalis, in Folge von Säurebildung im Magen und Darmkanale kommt theils in einzelnen Fällen, theils in Epidemieen vor, wovon ich eine im Herbst und Winter des Jahres 1848 beobachtet habe. Es waren meist leichte Erkrankungen. Das Fieber war mässig, das Schlingen nie ganz gehindert und der Schmerz bei demselben nicht stechend, sondern nur drückend. Die Mandeln waren mässig geschwollen, seltener eine allein, meistens beide. Die Zunge war immer am ersten Tage schon dickgelb belegt und der Geruch aus dem Munde faulicht. Der Appetit fehlte, und häufig waren Symptome von acutem Gastrointestinalcatarrh damit verbunden. Diese Affection dauerte, sich selbst überlassen, über eine Woche; Magnesia usta im Anfange gereicht, entfernte die Tonsillitis in 1—2 Tagen. In einigen Fällen geschah es, dass eine Mandel stärker anschwoll und das Schlingen einen stärkeren stechenden Schmerz machte, wenn die Entzündung mehrere Tage spontan verlaufen war. Man musste aus diesen Erscheinungen schliessen, dass die Substanz der Mandel erkrankt sei, und dieser Schluss wurde auch dadurch gerechtfertigt, dass jetzt die Magnesia usta keine Heilung mehr brachte, obgleich sie die erste Ursache wegnahm. In diesem Falle (Urleiden der Drüse) half rasch, manchmal schon in zwölf Stunden das stündliche Einreiben des Unguentum Jodi in die Gegend der entzündeten Mandel. Diesen Uebergang bei Anginen, die durch Säure entstehen, muss also stets der Arzt im Auge behalten, um eine rasche Heilwirkung erzeugen zu können.

5) Chronischer Catarrh der Bronchien in Folge von sauren Stoffen im Darmkanal entsteht nicht primär, sondern erst secundär nach längerem Bestehen eines Magencatarrhes durch Weiterverbreitung des catarrhalischen Processes auf die Schleimhaut der Bronchien. Die Hauptsymptome desselben sind trockner Husten, Husten mit Schleimauswurf, welcher zuweilen blutige Streifen enthält, nebst den physikalischen Symptomen des Brustcatarrhs und zuweilen den noch fortbestehenden Erscheinungen des Magencatarrhes. Wenn dieser Bronchialcatarrh längere Zeit besteht, so kann sich lenteszirendes Fieber, anämischer Zustand und Abzehrung dazu-

gesellen. In diesem Falle muss den Neutralisationsmitteln Eisen zugesetzt, und nach erfolgter Neutralisation Eisen allein noch so lange fortgereicht werden, bis der ganze Process beseitigt ist. Zuweilen unter den oben angegebenen Cautelen kann ein im Anfange gereichtes Brechmittel den ganzen Process coupiren, wovon ich mich mehrmals durch eigene Beobachtung überzeugt habe. Diess war besonders dann der Fall, wenn die Ursache der ganzen Erkrankung in kaltem Trinken während des erhitzten Körpers bestand.

§. 128.

Die im Magen und Darmkanale vorhandenen sauren Stoffe können nicht allein an und für sich die Ursache von Erkrankungen sein, sondern sie tragen auch dazu bei vorhandene Erkrankungen aus andern Ursachen zu compliziren, zu verschlimmern und obendrein in ihrer Diagnose zu trüben und deren Heilung zu verhindern. Denn die sauren Stoffe können durch die von ihnen herrührenden Erscheinungen die von andern Erkrankungen erzeugten verdecken oder auch erhöhen, und so lange sie vorhanden und nicht neutralisirt oder entfernt sind, können diejenigen Mittel, welche zur Heilung vorhandener anderweitiger Erkrankungen gereicht werden, nicht resorbirt werden und bleiben daher wirkungslos. Es ist daher nöthig in Fällen, in welchen der geringste Verdacht vorhanden, dass sich saure Stoffe im Magen oder Darmkanale befinden (und das sind die meisten acuten und chronischen Erkrankungen) dieselben zu neutralisiren, ehe man zur Heilung der vorhandenen weiteren Erkrankung schreitet. Am meisten werden Erkrankungen der Bauchorgane und anämische Krankheiten durch die Gegenwart der sauren Stoffe complizirt, verändert und verschlimmert, weil sie bei erstern schon mechanisch störend einwirken, bei letztern aber die Blutbildung hindern und also die Erkrankung aus physiologischen Gründen erhöhen.

1) Im ersten Stadium von Gastrointestinalcatarrhen, welche secundär von Leberhyperämieen mit abnorm vermehrter Gallenabsonderung herrühren und deren Heilmittel Brechnusstinctur ist, befinden sich stets saure Stoffe im Magen und Darmkanale, welche in diesem Falle heftigere Erscheinungen hervorbringen, als die Leberaffection an und für sich allein. Der Zungenbeleg reagirt dann sauer, sowie das öfters vorkommende freiwillige Erbrechen, und die stürmischen Symptome lassen rasch nach auf Darreichung von kohlensauren Alkalien oder Magnesia usta. Erst nach Beseitigung derselben kann die Leberaffection durch die Brechnusstinctur geheilt werden.

2) Im zweiten Stadium von Gastrointestinalcatarrhen, welche secundär von Leberhyperämieen mit abnorm verminderter Gallenabsonderung herrühren, deren Heilmittel Brechnusswasser ist, tritt nach Heilung der primären Leberaffection zuweilen, aber doch selten, die Galle in zu starker Quantität und plötzlich in den Darmkanal, wodurch heftige Symptome, wie Vollsein des Präcordiums, bittrer Geschmack, Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen u. s. w. entstehen können. In diesem Falle entsteht eine rasche Umsetzung in der Galle und dadurch Säurebildung, wozu wahrscheinlich der Schleim des Darmcatarrhs das Ferment liefert. Es ist desshalb nöthig, diese Complicatlon rasch durch Alkalien zu beseitigen, die aber hier nicht länger gegeben werden dürfen, als bis die neuen Symptome beseitigt sind, weil sonst die kaum geheilte retardirte Bewegung der Gallengänge wieder zu sehr vermindert wird. Denn hier handelt es sich nicht darum, eine grosse Menge saurer Stoffe zu neutralisiren, sondern blos eine geringe Menge saurer Galle unschädlich zu machen. Derselbe Zustand kann in der Gelbsucht dann eintreten, wenn die vorher zurückgehaltene Galle sich zu plötzlich und in zu grosser Quantität in das Duodenum ergiesst.

3) Bei chronischen Erkrankungen der Bauchorgane, besonders der Leber und der Nieren, aber auch bei denen der übrigen Organe findet gewöhnlich eine Complication mit sauren Stoffen im Magen und Darmkanal Statt, welche dieselben sehr verschlimmert. Bei Leberaffectionen findet dadurch manchmal eine solche Härte und Resistenz des Präcordiums und des rechten Hypochondriums Statt, dass der Unkundige bei der ersten Untersuchung geneigt ist, eine bedeutende Cirrhose der Leber anzunehmen, und schier erstaunt, wenn er dieselbe, die nur in einer consensuellen Affection der Bauchmuskeln bestand, nach der Darreichung der Alkalien verschwinden sieht. Bei Wassersuchten in Folge von Nierencatarrhen trägt die Gegenwart von sauern Stoffen im Magen und Darmkanale zuweilen dazu bei, die Harnabsonderung noch mehr zu verringern, als es das Organleiden an und für sich thut. In solchen Fällen sieht man, dass nach Neutralisation der sauren Stoffe durch Alkalien nicht allein die Säuresymptome verschwinden, sondern dass sich auch die Urinabsonderung rasch und stark bis auf einen gewissen Grad vermehrt, nämlich so weit, als sie durch die Gegenwart der sauren Stoffe vermindert war. Man gibt die Alkalien alsdann so lange, als die Vermehrung der Harnabsonderung Statt findet, und erst wenn sie zu stocken beginnt, reicht man dasjenige Mittel, welches den Nierencatarrh heilt, um den secundären hydropischen Process rasch zu beseitigen und dessen primäre Ursache zu entfernen. Bei denjenigen chronischen Organ- und Blutaffectionen, welche die Krankheitsform der Hämorrhoiden oder der Hypochondrie erzeugen, findet man manchmal eine grosse Masse von sauren Stoffen, ohne deren Neutralisation eine Heilung durch die specifischen Mittel nicht möglich ist. Ausserdem aber bilden sich, so lange das Grundleiden nicht geheilt ist, täglich neue saure Stoffe durch den Genuss der amylonhaltigen Speisen, selbst der leichtverdaulichsten, und erzeugen gewöhnlich einige Stunden nach der Mahlzeit Druck im Präcordium, Leibschmerzen, Aufstossen, Kopfschmerz, Schwindel und dergleichen andre Säuresymptome. Hier gibt man gleich nach der Mahlzeit einige Löffel voll von der Lösung des kohlensauern Natrons, um der sauren Gährung der genossenen Speisen vorzubeugen. Wird aber das Natron hier länger und stärker gereicht, als zu diesem Zwecke nöthig ist, so vermehrt es das ursprüngliche Leiden, da dasselbe nicht von sauren Stoffen herrührt, sondern nur momentane Säurebildung in seinem Gefolge hat.

§. 129.

Fremde unverdauliche Stoffe gelangen entweder dadurch in den Magen, dass Kinder oder Geistesgestörte dergleichen verschlucken, oder dass sich eigene Absonderungen in dem Magen ansammeln oder durch benachbarte Organe in ihn gebracht werden. Hierhin gehören allerlei Kinderspielzeug, Knöpfe, Obstkerne, Bohnen, Holz- und Steinstückchen u. dergl., sowie Schleim, Eiter, Jauche, Faserstoffgerinnsel, Blut, Galle, Gallensteine, Fäcalmassen und Parasiten, von welchen letzteren später die Rede sein wird. Je nach ihrer Grösse, Form und Härte verursachen diese Substanzen Brechbewegungen, wirkliches Erbrechen, mit welchem sie zuweilen entleert werden, mechanische Reizung des Magens und dadurch Schmerzen, die manchmal intermittirend sind, sowie Catarrh, Hyperämie, Entzündung, Verschwärung, Erweichung und Perforation der Magenwände.

Die therapeutischen Massregeln hierbei richten sich nach der Art der vorhandenen fremden Körper. Wo es ihre Grösse, Form und ihr Aggregatzustand zulässt, entfernt man sie durch Brechmittel, oder auch durch langsam wirkende Abführmittel, am besten durch Oleum Ricini. Wo jede raschere Bewegung derselben durch neuen Reiz noch grössere Gefahren

herbeiführen würde, wie bei härteren und grösseren Substanzen ist nichts möglich, als entweder der reichliche Genuss von dickschleimigen und öligen Getränken oder Emulsionen zum Schutze der Magenwand oder eine operative Entfernung. Ist der erstere nicht hinreichend zur Entfernung der gefährlich einwirkenden Substanzen, die letztere aber nicht räthlich, so muss durch symptomatische Behandlung die Folge derselben, die Gastritis acuta oder chronica, bekämpft werden. Diese besteht in der Anwendung von Blutegeln, Opium in schmerzstillenden Gaben, Blausäure haltenden Mitteln in denselben Dosen und im fortgesetzten Gebrauch von schleimigen und öligen Getränken und sehr strenger Diät. Dabei geschieht es häufig, dass später der Abgang der fremden Substanzen durch den Darmkanal erfolgt.

Ueber den Genuss fremder unverdaulicher Stoffe, welcher bei der tropischen Anämie häufig vorkommt und ihr den Namen Geophagie verschafft hat, siehe diese.

§. 130.

Vom Magen aus können fremde unverdauliche Körper in den Dünndarm und Dickdarm gelangen, und entweder in diesen Gedärmen liegen bleiben und Anlass zu Entzündung derselben mit ihren Folgen und Erscheinungen geben, oder, was meistens der Fall ist, durch den Mastdarm abgehen, oder in dem letztern nochmals längere Zeit verweilen und Entzündung oder Stuhlverstopfung erzeugen. Auch kommt es bei hysterischen Frauen vor, dass sie fremde Körper in den Mastdarm oder die Scheide einbringen, um den Glauben hervorzubringen, dass dieselben Producte ihrer Krankheit seien.

So lange fremde Körper im Dünn- oder Dickdarme verweilen, ist es nöthig, strenge Diät zu halten und nur schleimige Suppen, weiches Brod und Fleisch geniessen zu lassen, und Laxirmittel zu reichen, welche die Bewegung des Darmes gelinde antreiben, wie Oleum Ricini oder Rheum. Entstehen Entzündungserscheinungen, so müssen dieselben symptomatisch durch örtliche Application von Blutegeln, lauwarme Fomente aus schleimhaltigen Kräutern und Wurzeln, den sogenannten Species emollientes, auf den Unterleib und innerlich Emulsionen mit oder ohne Aqua Amygdalarum amararum behandelt werden. Nach Entfernung derselben kann man dann die obigen Laxirmittel zur Entfernung der fremden Körper reichen.

In den Mastdarm oder die Scheide eingebrachte fremde Körper sind durch chirurgische Hilfen zu entfernen.

§. 131.

Fremde Körper kommen ferner in dem äussern Gehörgange, in den Nasenhöhlen, in den Luftwegen und in der Harnblase vor.

Im äussern Gehörgange und den Nasenhöhlen sind sie meist leicht durch chirurgische Hilfe zu entfernen. In den Nasenhöhlen können sie, wenn sie längere Zeit liegen bleiben, Veranlassung zur Bildung von Concretionen (Rhinolithen) geben, die sich um sie wie um einen Kern ansetzen, und bis zu bedeutender Grösse anwachsen können. Diese Concretionen haben eine weissliche, graue oder schwärzliche Farbe, sind rund oder eckig, hart oder bröckelig und bestehen grösstentheils aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke, welchem Spuren andrer Salze und thierische Substanzen beigemischt sind. Sie entstehen manchmal auch ohne in die Nase gelangte fremde Körper aus unbekannten Ursachen. Je nach ihrer Grösse und Form machen sie manchmal gar keine Erscheinungen und gehen von selbst ab, oder sie erzeugen Verstopfung der Nase, Schmerzen in derselben, die sich in die Umgegend besonders nach dem Schädel zu ausbreiten, oder chronischen Catarrh der Nase, Verschwärung der Nasen-

schleimhaut mit stinkendem Ausflusse, oder sie treiben die Nasenwände aus einander. Zuweilen wird der Thränensack mitafficirt und der Abfluss der Thränen gehemmt. Die Therapie besteht in schleimigen Einspritzungen und dann in Entfernung der fremden Körper durch chirurgische Mittel.

In den Larynx und die Trachea gelangen zuweilen fremde Körper durch Unvorsichtigkeit beim Verschlucken der Speisen oder beim Spielen der Kinder, wie Knochenstückchen, Fischgräthen, Kirschkerne, Bohnen, Erbsen und dergleichen. Werden diese Gegenstände durch heftigen, gleich entstehenden Husten nicht entfernt und bleiben sie liegen, so können sie die Luftwege ganz oder theilweise verstopfen oder allmälig in tiefere Regionen derselben fortgeschoben werden. Liegt der fremde Körper unter der Glottis, so macht er zuweilen nur geringe Reizungserscheinungen; liegt er aber in einem Bronchienstamm, so erzeugt er eine bedeutende Störung oder Unterbrechung der Respiration, wobei die Exspiration unmöglich, die Inspiration schwach und murmelnd wird. Die Lunge collabirt und man nimmt einen matten Percussionston wahr. Es entsteht immer zunehmende Dyspnoe und entweder der Tod oder die Respiration tritt allmälig wieder ein und es erfolgen die Symptome der Entzündung und Eiterung der Bronchialschleimhaut und deren Umgebung. Wenn sich ein Abscess gebildet hat, so kann der fremde Körper entleert werden, oder sich einen Weg durch die Brustmuskeln oder den Hals nach Aussen bahnen mit günstigem Ausgange oder mit weiterer Vereiterung der Lunge und mit tödtlichem Ausgange. Sehr selten bildet sich um den fremden Körper eine Kapsel, wonach er lange liegen bleiben kann, ohne Symptome hervorzurufen. Schliesslich kann aber nach Jahren Entzündung und Abscessbildung erfolgen.

Eine directe Hilfe ist blos möglich wenn der fremde Körper nicht zu tief liegt, und zwar durch Tracheo- oder Laryngotomie mit einer so grossen Oeffnung, dass er gefasst oder bei den Exspirationen herausgeschleudert werden kann. Diese Operation war häufig lebensrettend. Nach einer Zusammenstellung von Kopesser wurden von 32 Operirten 21 erhalten, und bei diesen Operirten waren 26 Kinder unter zehn Jahren. Ist diese Operation nicht möglich oder führt sie nicht zum Zwecke, so bleibt nichts übrig, als eine symptomatische Behandlung der Folgen durch grösste Ruhe, strenge Diät, örtliche Blutentziehungen und dergleichen. Man hat Brechmittel angerathen, um durch Verstärkung der Respirationsbewegungen den fremden Körper auszutreiben; das möchte indessen gefährlich sein, weil durch dieselben der letztere auch tiefer in die Luftwege getrieben werden möchte.

In die Harnblase gelangen selten fremde Körper; meist geschieht diess nur, wenn elastische Katheter so lange liegen gelassen werden, dass sich Stücke davon abbröckeln. Sie bewirken theils Reizung und Entzündung der Schleimhaut, theils Verhinderung oder Störung der Harnentleerung, theils geben sie Anlass zur Steinbildung, indem sie den Kern zum Ansatze von harnsauren und phosphorsauren Salzen abgeben. Ihre Entfernung ist Sache der Chirurgie.

Zweites Kapitel.

Erkrankungen durch Parasiten erzeugt.

§. 132.

Parasiten sind niedere thierische oder vegetabilische Organismen, welche auf oder in dem Organismus des Menschen zu leben oder sich zu

entwickeln bestimmt sind. Man nennt daher die erstern entweder Epizoen oder Entozoen, die letztern entweder Epiphyten oder Entophyten je nach ihrem Aufenthaltsorte. Die Entstehungsweise der Parasiten ist dieselbe, wie die anderer Thiere und Pflanzen, nämlich aus Organismen derselben Species, nicht wie man früher glaubte, eine Generatio aequivoca. Die Einfuhr derselben oder ihrer Keime in den Organismus oder auf denselben geschieht entweder durch bestimmte Arten von Nahrungsmitteln, wie durch Getreide oder Fleisch oder durch Wasser oder durch Berührung eines andern mit Parasiten behafteten Individuums. Aus der erstern Uebertragungsweise lässt es sich erklären, dass manchmal ein endemisches oder epidemisches Vorkommen von durch Parasiten erzeugten Krankheiten stattfindet.

Die meisten thierischen Parasiten wohnen nur eine gewisse Zeit ihres Lebens in dem Menschen und mit dem Wechsel ihres Aufenthaltsortes sind sie meistens einer Metamorphose unterworfen. Wenn sie in den menschlichen Organismus gelangen, so können sie sich nur dann vollständig entwickeln, wenn sie an einen für sie passenden Ort gelangen; kommen sie an einen andern, so entwickeln sie sich unvollständig und meist geschlechtslos, oder sie sterben.

Nach Erlangung ihrer Geschlechtsreife wandern sie aus, um ihre Eier an andere Orte abzulegen oder die Eier oder die Embryonen verlassen ihren bisherigen Wohnort. Sie werden darauf von einem andern Thiere verschluckt und entwickeln sich in diesem bis zu der Stufe, in welcher sie weiterhin in dem menschlichen Organismus sich auszubilden bestimmt sind. Andere Parasiten aber entwickeln sich und leben während ihrer ganzen Lebensdauer im oder am menschlichen Organismus. Sie ernähren sich entweder vermittelst einer Mundöffnung oder durch Endosmose vermittelst ihrer ganzen Oberfläche aus den Nahrungsmitteln oder Stoffen des Organismus.

Die Herkunft und Abstammung der vegetabilischen Parasiten ist bis jetzt noch unerforscht geblieben, und man findet auf oder in dem Organismus Bildungen, welche man an andern Orten bis jetzt noch nicht entdeckt hat.

Die Einwirkung der Parasiten auf den menschlichen Organismus ist eine sehr verschiedene und hängt theils von der Natur des Parasiten, theils von dem Orte seines Aufenthaltes, theils von der grössern oder geringern Reizempfänglichkeit desselben ab. Manchmal entsteht keine Einwirkung, in andern Fällen aber wirken sie als fremde Körper durch Druck auf Nerven und Gefässe oder durch Verdrängung von Geweben oder durch Verstopfung von Canälen, oder sie bewirken eine Reizung der Nerven, die sich auf die Nervencentra fortpflanzen kann oder sie entziehen dem Organismus zum Zwecke ihrer eigenen Ernährung so viele Stoffe und Nahrungsmittel, dass dadurch eine Störung der Ernährung desselben entsteht. Ihre Symptome sind daher manchmal ganz geringe, manchmal sehr bedeutende, wie Jucken, Schmerzen, Krämpfe, Lähmungen, Fieber, Hyperämieen, Entzündungen und Anämie. In manchen Fällen aber sind solche Symptome neben der Gegenwart von Parasiten vorhanden, ohne dass die letzteren die Ursachen derselben wären, und es kommt sehr häufig vor, dass die Entfernung der Parasiten gar keinen Einfluss auf die vorhandenen Krankheitserscheinungen ausübt. Wo aber überhaupt Erscheinungen vorhanden sind, welche muthmasslich auf die Gegenwart von Parasiten deuten, dürfen sie niemals mit Gewissheit als von ihnen hervorgebracht angesehen werden, ehe man sich von dem Vorhandensein derselben durch die Inspection überzeugt hat. Die vorhandenen Symptome oder Symptomencomplexe können

ebensowohl von Erkrankungen einzelner Organe oder des Blutes entstanden sein, und eine langjährige Erfahrung hat gezeigt, dass sie am seltensten von Parasiten erzeugt werden, wenn auch dergleichen vorhanden sind. Höchstens wird man bemerken, dass die letzteren alsdann eine verschlimmernde Complication bilden, und man wird sehr häufig die Entfernung oder Tödtung derselben bis nach Heilung der genannten Erkrankungen verschieben können, wenn sie nicht von selbst während des Krankheitsprocesses abgehen oder, wie es oft geschieht, in Folge der gereichten Arzneimittel oder wegen Mangel an Nahrung auswandern. Auf der andern Seite gibt es aber auch Krankheitsprocesse, welche nur von Paarsiten erzeugt werden, wie die Krätze und der Soor

Die Therapie der Parasiten besteht in Entfernung derselben aus dem Organismus oder in ihrer Tödtung durch Mittel, welche je nach der Natur der Parasiten verschieden sind und desshalb bei den einzelnen Arten derselben erst angegeben werden können.

I. Parasiten der Haut.

§. 133.

Die auf der Haut vorkommenden Parasiten sind theils niedere Thiere, theils Pflanzen. Die *erstern* sind

A. Insecten:

1) Die *Kopflaus*, *Pediculus capitis*. Sie hat eine weissliche Farbe, einen länglich viereckigen Thorax und einen längeren Hinterleib als dieser, der in eine ovale, ausgezackte Spitze ausläuft, an den Seiten sägeförmig gezähnt und schwarz eingefasst ist. Ihre Länge beträgt $^2/_3$ bis $1^1/_5$ Linien und sie ist mit Kletterbeinen versehen. Sie wohnt nur auf dem behaarten Theile des Kopfes, und zwar besonders der Kinder. Die Zahl der Männchen ist weit geringer als die der Weibchen, und die letzteren können binnen sechs Tagen fünfzig Eier legen, welche an den Haaren ankleben. Schon nach sechs Tagen kriechen die Jungen aus, welche nach achtzehn Tagen ausgewachsen sind und wieder Eier legen, so dass eine Grossmutter nach acht Wochen eine Nachkommenschaft von 5000 haben kann.

Die Kopflaus kann bei empfindlicher Haut Entzündungen, Papeln, Bläschen oder Pusteln derselben erzeugen. Sie wird meistens auf mechanische Weise entfernt; bei grosser Anzahl genügt diess indess nicht, sondern man muss sich tödtender Mittel bedienen, wie des Einreibens von Anisöl, von Extract. Nicotian. ℥ß, Ax. porc. ℥jv, von Semin. Sabadillae ʒjj, coque cum Acet. vin ℥xjj ad Colat ℥vj oder im höchsten Falle von Mercur. praec. rubr. ʒj, Ax porc. ℥j. Eine gewöhnliche in den Apotheken bekannte alte Formel ist folgende:

℞. Pulv. pediculor. ℥ß
Axung. porc. ℥jjj
Sapon. virid. ℥ß

Das Pulvis Pediculorum ist dieses:

℞. Sem. Staphid. agriae ℥j
Rad. Hellebori
Bacc. Lauri ana ℥ß

2) Dte *Kleiderlaus*, Pediculus vestimenti, welche auf den unbehaarten Theilen der Haut wohnt. Sie ist blass, schlanker und mit schärfer markirtem Halse, kürzerem und schmalerem Thorex als die Kopflaus versehen;

der Hinterleib hat eine abgerundete, nicht ausgezackte Spitze, seine Ränder sind nicht so tief ausgezähnt. Sie ist 1 bis $1^1/_2$ Linien lang. Auch sie kann Papeln, Bläschen oder Pusteln erzeugen. Ihre Entfernung geschieht auf dieselbe Weise, wie die der Kopflaus. Doch darf man nicht vergessen, die Kleider der Behafteten auskochen zu lassen, um die in denselben sitzenden Thiere zu tödten.

3) Die Krankenlaus, Pediculus tabescentium. Sie ist blassgelblich, $1^1/_4$ Linien lang, und hat einen mehr rundlichen Kopf und einen grösseren und breiteren Thorax, als die zuerst genannten Läuse. Der Hinterleib hat die Breite der Brust, ist kürzer, nach Hinten etwas verschmälert, am Rande nicht gezähnt, sondern nur wellenförmig ausgebuchtet. In seltenen Fällen wurde sie in grosser Menge auf der Haut marastischer Individuen gefunden. Bei Manchen soll die Epidermis mit kleinen Krusten bedeckt gewesen sein, in welchen sich die Läuse aufhielten. Den beim Vorkommen derselben vorhandenen Krankheitszustand, den die ältern Aerzte theils als Ursache, theils als Folge der Läuseentwickelung betrachteten, hat man Läusesucht, Phthiriasis, genannt, und es sollen an ihr mehrere historische Personen, wie Herodes, Sulla und Philipp II. von Spanien gelitten haben. Da in neuerer Zeit keine Fälle derselben mehr beobachtet wurden, so erscheint dieser Krankheitszustand, bei dem diese Läuse einen besonders günstigen Ernährungsboden finden, zweifelhaft oder wenigstens nicht gehörig erforschbar. Man hat nur einen Fall bei einer 70jährigen Frau mitgetheilt, welche Abends von starkem Jucken, besonders im Bette geplagt wurde. Sie hatte die beschriebene Krankenlaus auf Hals, Brust und Rücken, welche verschwand, wenn diese Theile der kalten Luft ausgesetzt wurden. Die Epidermis war an den genannten Stellen mit kleinen Krusten bedeckt, in welchen sich die Läuse aufhielten. Sie gingen auf andere Menschen nicht über und wurden durch Einreibungen mit Oleum Terebinthinae getödtet.

4) Die Filzlaus, Pediculus pubis, Phthirius pubis. Sie ist schmutziggelb und in der Mitte rothbraun, kurz und breit, stumpf dreieckig, $^1/_2$ bis 1 Linien lang. Die zwei vordern Beine sind Gangbeine, die vier hintern Kletterbeine. Die breite Brust ist nicht deutlich vom Hinterleibe geschieden. Sie wohnt nur in den Haaren der Genitalien und der Oberschenkel, seltener unter den Armen, im Barte und in den Augenbrauen. Sie bohrt sich in der Haut ein und erzeugt heftiges Jucken, manchmal auch Papeln, Bläschen und Pusteln. Sie wird am besten durch Einreiben von rother Präcipitatsalbe getödtet.

5) Der gemeine Floh, Pulex irritans, von rothbrauner Farbe, mit kurzem Kopfe, länglichem Thorax und langen Springfüssen. Er lebt auf der Haut des Menschen, legt aber seine Eier in den Kehricht, Staub oder dergleichen, aus denen nach wenig Tagen fusslose Larven schlüpfen, die später röthlich werden. Manchmal findet man sie unter den Nägeln unreinlicher Personen, besonders unter denen der Fusszehen. Seine Entfernung geschieht auf mechanische Weise oder durch Einlegen der ganzen Pflanze von Galium verum in das Bett.

6) Der Sandfloh, Pulex penetrans, in Central- und Südamerika, ist kleiner, als der gemeine Floh und hat einen Rüssel, der so lang ist, als der ganze Körper. Das befruchtete Weibchen schwillt zu einer Blase an, aus welcher der Kopf, Hals und die Füsse wie ein Punkt hervorragen. Es bohrt sich unter die Haut, besonders der Fusszehen, des Menschen, wodurch eine schmerzhafte, erbsengrosse Geschwulst entsteht, die sich entzünden, verschwären und in Brand übergehen kann. Es muss durch vor-

sichtiges Ausziehen entfernt werden, um den schlimmen Folgen vorzubeugen.

7) Die Dasselfliege, Oestrus hominis, in den tropischen Gegenden Amerika's, legt ihre Eier unter die Haut des Menschen, wodurch schmerzhafte Geschwülste entstehen, welche Anlass zur Verschwärung geben. Man findet sie besonders an den Armen, dem Rücken, dem Bauche und dem Hodensacke, und sie sind, wie schon Humboldt im Jahre 1807 erzählt, eine grosse Plage der genannten Gegenden.

§. 134.

B. Von Gordiaceen soll Gordius aquaticus, eine fadenförmige Helminthe, zuweilen in der Haut des Menschen beobachtet worden sein. Er lebt in der Bauchhöhle von Insecten, ist getrennten Geschlechtes und wandert, wenn er ausgewachsen ist, aus, indem er mit dem Kopfende voran ausbricht, um sich zu begatten und seine Eier in sumpfigem Wasser abzulegen. Die junge Brut lebt Anfangs daselbst und wandert später unter die Haut von Thieren, vielleicht von Menschen, wo sie so lange bleibt, bis sie sich vollständig entwickelt hat, um Eier legen zu können. Sie erregt schmerzhafte Geschwülste und wird auf dieselbe Weise entfernt, wie es bei der Filaria medinensis angegeben wird. Auch könnte man durch Auflegen von Kupfersalbe aus Cupr. oxyd. nigr. ʒβ, Ax. porc. ℥jj. eine künstliche Eiterung erzeugen, durch welche der Wurm entleert wird.

§. 135.

C. Milben:

1) Die Haarsack- oder Talgdrüsenmilbe, Acarus folliculorum. Sie ist länglich, $^1/_{12}$ bis $^1/_8$ Linie lang und $^1/_{50}$ bis $^1/_{30}$ Linie breit; ihre Mundtheile bestehen aus zwei Palpen, welche einen Rüssel zwischen sich haben. Der Vorderleib macht ungefähr ein Viertel der Körperlänge aus. An ihm sitzen vier Paare kurzer, dicker Füsse; jeder Fuss ist dreigliedrig, und am Ende befinden sich drei kurze Krallen, von denen die eine etwas länger als die beiden andern ist. Der Vorderleib hat vier leistenförmige Querstreifen, welche sich in einen in der Mittellinie verlaufenden Längsstreifen vereinigen. Der Hinterleib ist länger als der Vorderleib, nach Hinten abgerundet, mit einem dunkeln, kernigen Inhalte erfüllt und hat seiner ganzen Länge nach feine Querstreifen. Von dieser Gestaltung der Haarsackmilbe kommen mehrere Abweichungen vor, die wahrscheinlich als verschiedene Entwickelungsstufen zu betrachten sind. Die früheste Form hat nur drei Fusspaare und einen sehr langen schlanken Hinterleib. Der letztere scheint später immer kürzer zu werden.

Die Haarsackmilbe befindet sich in Comedonen und in gesunden Haarbälgen und Talgdrüsen der Haut, besonders des Gesichts und Nackens, und zwar gewöhnlich näher an der Mündung derselben. Meist ist nur eine Milbe in jedem einzelnen Haarbalge, zuweilen sind auch zwei vorhanden, selten mehrere. Einmal fand man dreizehn derselben in einem erweiterten Haarbalge. Sie verstopfen denselben und bewirken zuweilen Entzündung, meist aber keine Veränderung in ihm. Man entfernt sie mechanisch durch Herausdrücken aus dem Balge oder man tödtet sie durch Waschungen mit Sublimatlösung (gr. 15 auf ℥vj Aqua destillata) oder mit einer Lösung von ʒβ Cupr. sulphuric. auf ℥vj Aqua destillata.

§. 136.

2) Die Krätzmilbe, Acarus scabiei, Sarcoptes hominis, welche die Krätze, Psora, Scabies, zur Folge hat. Die Krätzmilbe

hat einen länglichrunden Körper, der auf dem Rücken runzelige Querstreifen zeigt, zwischen denen in der Mittellinie warzige Anschwellungen hervorragen. Am vordern Ende des Körpers findet sich statt eines Kopfes ein rüsselartiger Mundtheil von rundlicher, etwas plattgedrückter Form, der mit vier Haaren oder Borsten besetzt ist. Die Einfügungsstelle des Rüssels in den Thorax verlängert sich in eine rundliche Leiste, welche fast bis in die Mitte des Thorax auf dessen Unterseite herabläuft. Aehnliche vorspringende Leisten gehen von den Insertionsstellen der acht Füsse aus. Von letzteren sind die vier Vorderfüsse an der Seite des Rüssels in den Thorax eingefügt, gegliedert und mit Haaren und Borsten besetzt; das letzte Glied von jedem derselben endet mit einer Haftscheibe, die Hinterfüsse sind ohne solche Scheiben und enden in sehr lange Borsten. Der nach Hinten stumpfe abgerundete Leib trägt zwei weitere Borstenpaare, von denen das innere etwas länger ist: die Basen der Füsse, die von ihnen ausgehenden Leisten und die Mundtheile sind rothbraun gefärbt. Die Krätzmilbe ist getrennten Geschlechtes, und man findet männliche und weibliche Milben. Die erstern sind $^1/_{10}$ Linie lang und $^1/_{12}$ Linie breit und daher nur unter dem Microscope zu erkennen; sie haben eine schwärzliche Farbe und sind lebhafte Thiere, welche sich in die Epidermis einbohren und Nachts ihre Wohnung verlassen, um Weibchen aufzusuchen. Sie graben sich daher nicht tief in die Epidermis ein und machen keine Furchen. Die Weibchen sind doppelt so gross als die Männchen und mit blossem Auge als ein kleiner weisser Punkt sichtbar; sie sind träge, bohren sich in die Epidermis ein und wandern dann in selbst geschaffenen Gängen weiter, wodurch weissliche oder schwärzliche Furchen in derselben entstehen. Wenn sie nicht befruchtet werden, so verlassen sie ihr Lager wieder, ohne eine grössere Furche gebildet zu haben. Nach der Befruchtung aber bleiben sie in demselben und schreiten täglich eine halbe Linie lang fort, wodurch grössere Furchen entstehen. Sie legen ihre Eier in dieselben, welche nach ungefähr zwei Wochen zur Reife gelangen. Die junge Brut hat nur sechs Füsse, vier Vorder- und zwei Hinterfüsse, nach acht Tagen aber häutet sie sich, und bekommt dann acht Füsse. Die Häutung wiederholt sich mehrere Male und vor derselben verfällt die Milbe in einen regungslosen Zustand. Die Thiere sind bei Tage ruhig; in der Nacht aber werden sie unruhig und die Männchen und unbefruchteten Weibchen verlassen ihre Lager, so dass sie alsdann auf andere Menschen übertragen werden können, was selten durch blosse Berührung, mehr durch Zusammenschlafen und Tragen von Kleidungsstücken, in dem sich Milben befinden, geschieht. Sie haften besonders gerne auf unreiner Haut, und zwar am liebsten an den Fingern, dem Handgelenke, seltner am Fussgelenke, den Geschlechtstheilen und am Nabel, am seltensten im Gesichte. Sie sind sehr empfindlich gegen Kälte und wählen daher die bedeckten Hautstellen am liebsten zu ihrem Wohnorte. Auch sind sie in der Kälte ruhig, in der Wärme bewegen sie sich, und verursachen dann Jucken und Kratzen.

Wenn nun männliche und weibliche Milben auf ein Individuum übertragen werden, so bohren sie sich in die Haut ein und veranlassen dadurch ausser dem juckenden und beissenden Gefühle, das in der Wärme zunimmt in der Nähe der Gänge und auch in weitern Entfernungen Papeln, Bläschen, seltener Pusteln oder Blasen oder Quaddeln oder Krusten. Bei empfindlicher Haut, wie bei Kindern, entstehen eher die letzteren, bei weniger empfindlicher meist nur Papeln und Bläschen. Durch das Kratzen der Befallenen werden diese Exantheme vergrössert, und es bilden sich tiefere Entzündungen der Haut; die Epidermis wird losgerissen und dabei einzelne Blutgefässchen auf dem Grunde der Exantheme zerstört, wodurch kleine

Blutkrusten sich bilden. Im weiteren Verlaufe können kleine Geschwüre, Furunkeln und grössere Verschwärungen auftreten. Bei Kindern entstehen manchmal Anschwellungen der Lymphdrüsen und bei ihnen und bei sensibeln Erwachsenen kann das Allgemeinbefinden gestört werden, Fieber, Appetitmangel, schlechte Ernährung und Krämpfe entstehen.

Das characteristische Kennzeichen der Krätze sind die Krätzmilbe und die Gänge der befruchteten Weibchen. Sie sind nur wenig über die Haut erhaben, und erlangen eine Länge von einem halben Zoll und darüber; ihre Richtung ist entweder gerade, oder bogenförmig, winkelig, geschlängelt u. s. w.; ihr Eingang hat scharfausgebissene Ränder und dient meistens auch als Ausgang. Die grösseren Gänge sind mit blossem Auge sichtbar und erscheinen auf den Händen gewöhnlich als schwärzliche, auf dem Rumpfe als weissliche Linien mit Punctirungen, welche von Oeffnungen in der Epidermis herrühren. Die weisse Farbe wird durch vertrocknete Epidermisschuppen, die schwärzliche durch Schmutz erzeugt. Die kleineren Gänge kann man nicht mit blossem Auge sehen, höchstens sieht man ihren an seinen Rändern zu einem weisslichen unregelmässigen Ring eingetrockneten Eingang in der Mitte zwischen Basis und Höhe der Papel oder des Bläschens. In den Gängen findet man oft Milben, Eier, abgeworfene Häute und zahlreiche Kothballen von länglichrunder, leichthöckeriger Form, dunkelgelber oder brauner Farbe und ungefähr $^1/_{70}$ Linie Länge.

Als eine eigenthümliche Form der Krätze wurde zuerst in Norwegen, später auch an anderen Orten die Scabies crustosa, von ihrem ersten und häufigsten Vorkommen auch norwegische Krätze genannt, beobachtet. An den Volarflächen der Hände und den Plantarflächen der Füsse, an den Beugeflächen der Ober- und Unterschenkel, am Gesässe, Ellenbogen, Nacken und behaarten Kopfe zeigen sich dabei schmutziggraugrüne 2 bis 3 Linien dicke, festsitzende Krusten von solcher Härte, dass sie wie Baumrinden mit dem Messer abgeschnitten werden können. Nach Entfernung derselben ist die darunter liegende Haut geröthet, uneben und feucht; die Nägel an den Fingern und Zehen werden in unebene, verdickte, gelbbraune Massen verwandelt, die Kopfhaare, welche die Krusten durchbohren, fallen beim Abnehmen derselben mit aus und hinterlassen kahle, geröthete, feuchte Stellen. Die übrige Hautoberfläche ist geröthet, an den Extremitäten befinden sich runde, braunrothe Flecken oder einzelne Bläschen. Microscopisch untersucht bestehen die Krusten aus ungeheueren Mengen grösserer oder kleinerer Krätzmilben, Milbeneiern und Milbenfäces, die in Epidermisschichten eingelagert sind. Selbst in den degenerirten Nägeln zeigt sich derselbe Befund.

Die Dauer der Krätze ist eine unbestimmte, und hängt von der Entfernung ihrer Ursache, der Krätzmilben, ab. Spontan heilt oder verschwindet sie nicht, sondern erst nach Entfernung oder Tödtung der Milben. Die noch etwa zurückbleibenden Exantheme verschwinden entweder von selbst oder rasch auf den Gebrauch der geeigneten Mittel.

Die Therapie der Krätze besteht also zunächst aus solchen Mitteln und Methoden, welche die Milben tödten.

Diese sind folgende:

a) Schwefel. Man wendet ihn entweder in der Horn'schen Salbe oder in dem Unguentum contra scabiem Pharmacopoeae Londinensis, oder in der Helmerich'schen Salbe oder in Verbindung mit grüner Seife an. Die erstere passt für Kinder und Personen mit zarter Haut, die letzteren Verbindungen für Personen mit wenig empfindlicher Haut und bei älterer Krätze. Das Linimentum Hornii ist dieses:

℞. Sapon domest. ℥jj
Aq. fontan. q. s. ut fiat sensim affundendo massa pultacea,
cui adde Flor. Sulphur. ℥j,
Ol. Bergamott. ʒj,
Aq. font. q. s. ut fiat Linimentum.

Zwei Male täglich über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes einzureiben und nicht abzuwaschen, bis alle Efflorescenzen entfernt und die Milben getödtet sind.

Die Salbe der Londoner Pharmacopoe ist folgende:

℞. Flor. Sulphur. ℥vj
P. rad. Hellebori albi ℥jj
Kali citrici ʒj
Sapon. viridis ℥vj
Adipis suillae ℔jβ
Ol. Bergamott. gttxxx.

Ihre Anwendung ist dieselbe, wie die des vorigen Linimentes. Nach Tödtung der Milben und Entfernung derselben bleiben bei der Anwendung dieser scharfen Salbe oft Erytheme zurück, oder es bilden sich Papeln und Bläschen, welche entweder spontan verschwinden oder durch Einreibung des Kalklinimentes, aus Aqua Calcis ℥jj, Ol. Papaver. q. s. bereitet, oder durch Waschen mit Kalkwasser oder durch Auflegen von Zinksalbe an beschränkteren Stellen rasch beseitigt werden.

Die Helmerich'sche Salbe ist diese:

℞. Flor. Sulphur. ℥β
Kali carbon. ʒjj
Ax. porc. ℥jj.

Die Verbindung mit blosser grüner Seife besteht aus Sapon. virid. ℥jv, Flor. Sulph. ℥jj. Auch sie werden wie die Salbe der Londoner Pharmacopoe gebraucht, und sind weniger hautreizend als diese.

Die Anwendung der Salbe der englischen Pharmacopoe nach englischer Methode ist nicht zu empfehlen; denn obgleich sie rascher als auf die gewöhnliche Weise gebraucht, die Milben tödtet, so kann sie doch gefährlich werden, und man hat wirklich plötzliche Todesfälle nach ihr beobachtet. Sie besteht darin, dass der Krätzige zwei Male 24 Stunden in einer Temperatur von 28 bis 30° R. bleibt, und während dieser Zeit zuerst ein Bad mit grüner Seife einmal, dann 12 Stunden darauf, und zum zweiten und dritten Male wiederum nach 12 Stunden mit der genannten Salbe eingerieben wird. Den Beschluss macht ein zweites Bad.

b) Quecksilber tödtet die Milben rasch und zuverlässig, aber als ein bedeutendes Mittel muss es für die inveterirtesten Fälle von Krätze aufgespart werden. Die Quecksilbersalben, besonders das als Volksmittel bekannte Unguentum citrinum bewirken leicht Speichelfluss und bei längerem Gebrauche Mercurialismus in hohem Grade, ebenso auch, wenn auch langsamer die alte Werlhof'sche Salbe aus Mercur. praec. alb., Ol. Tartar. per deliquium ana ʒj, Ax. porc. ℥j. Am wenigsten geschieht diess durch Sublimatwaschungen, die also in den genannten Fällen stets vorzuziehen sind. Man nimmt Merc. sublimat. corros. ʒβ, Aq. dest. ℔j, um damit zwei Male täglich den ganzen Körper zu waschen, bis man die Milben getödtet und die Efflorescenzen entfernt hat.

c) Kupfer tödtet sicher die Milben, wenn es so stark eingerieben wird, dass es in deren Gänge gelangt. Es gehört aber dazu eine concen-

trirte Lösung und ein starkes Reiben, wodurch eine bedeutende Reizung der Haut hervorgebracht wird. Ich habe früher Cupri sulphur. ʒβ, Aq. dest. ℥vjjj zwei Male täglich einreiben lassen, habe aber später diese Methode verlassen, obgleich sie eine sehr billige und reinliche ist. Nur bei sehr torpider Haut kann sie angewendet werden.

d) Aetherische Oele tödten ebenfalls die Milben. Küchenmeister empfiehlt Oleum Anisi, Gudden Oleum Terebinthinae, Bourguignon eine Verbindung von ätherischen Oelen mit Schwefel in folgender Mischung:

℞. Ol. Lavendulae
— Citri
— Menth. pip.
— Caryophyllor.
— Cinnamom. ana ℈jv
Vitell. ovor. ʒjj
Gummi Tragacanth. ʒjj
Sulphur. depur. ℥jjjβ
Glycerini ℥vjj.

Mit dieser Salbe, deren hoher Preis ihre Anwendung in den meisten Fällen verbietet, soll der Krätzige nach einem Bade innerhalb 12 Stunden zwei Male eine halbe Stunde lang eingerieben werden und nach 24 Stunden das Bad wiederholen, womit die Kur beendet sei.

Aetherische Oele allein sind nicht hinreichend zur Krätzkur, da sie zwar die Milben tödten, aber nicht deren Gänge mit den Eiern zerstören. Man benutzt sie desshalb und auch, um den hässlichen Geruch der Schwefelsalben zu verdecken, als Zusatz der letzteren.

e) Fuligo splendens ℥j, Ax. porc. ℥jj Abends eingerieben und Morgens mit grüner Seife abgewaschen, heilt zwar die Krätze, ist aber ein hässliches Mittel.

f) Eher könnte die Tinctura Sem. Sabadillae oder Staphis agria benutzt werden, welche beide die Milben tödten und auch deren Gänge zerstören, ohne in ihrer Anwendungsweise unangenehm zu sein. Mit der ersteren befeuchtet man Leinwandläppchen und reibt sie bei frischer Krätze zwei Male, bei alter vier Male täglich ein. Nach einer Woche ungefähr ist die Krätze geheilt. Denselben Erfolg hat die Anwendung des Pulv. Staphid. agriae ℥j, Ax. porc. ℥jjj, wenn sie täglich 2 Male bis vier Male eingerieben wird.

g) Hebra hat zwei Methoden der Krätzheilung angewendet. Die ältere ist folgende: Er tödtet die Milben durch Einreiben der modificirten Wilkinson'schen Salbe 2—3 Male täglich blos an Händen und Füssen. Diese ist folgende:

℞. Pulv. Cretae ℥β
Flor. Sulphur.
Picis liquid. ana ʒvj
Sapon. viridis
Ax. porci ana ℥jβ.

Nach drei Tagen sind die Milben zusammengeschrumpft und todt und die Efflorescenzen an Händen und Füssen zerstört, die am Körper eingesunken und vertrocknet und das Jucken hat aufgehört. Hierauf werden täglich warme Bäder angewendet, bis die Haut ganz rein ist, was in acht Tagen geschieht. Zur Heilung der Efflorescenzen werden die rothen Knoten fomentirt mit Kali caust. ʒj, Aq. fontan. ℔j, die Excoriationen und Geschwüre erfordern Bäder und Fomentationen mit warmem Wasser. Die

künstlichen oder secundären Ausschläge werden durch kalte Umschläge, kalte locale Bäder und Douchen beseitigt; ganz kleine umschriebene Stellen mit Zinksalbe geheilt.

Nach der neueren, im Jahre 1857 veröffentlichten Behandlung Hebra's werden die Kranken gewaschen, ins Bett gelegt in einem geheizten Zimmer und zwei Tage lang Morgens und Abends mit der folgenden Krätztinctur da eingerieben, wo sich Krätze befindet.

℞. Flor. Sulphur. ℥vj
Ol. Fagi
Cretae ana ℥jv
Sapon. viridis ℔j
Spirit. Vini rectificati ℔jj.

Die eingeriebenen Stellen werden mit Leinwand umhüllt, um Eczema zu vermeiden. Nach 48 Stunden wird der Kranke gewaschen und warm gebadet, worauf das etwa zurückbleibende Eczem bald schwindet oder einfachen Bädern weicht.

In der Privatpraxis, wo die Kranken nicht liegen wollen, reibt man Abends die kranken Stellen ein, bedeckt die Hände und Füsse mit Socken und verbindet den Penis mit einem Tuche, und Morgens darauf wascht man mit Seife und lässt warm baden. So wird mehrere Abende und Tage fortgefahren und danach noch fleissig gebadet. Bei hartnäckigem Eczem macht man kalte Aufschläge. Die Kleidung und Bettwäsche wird in einer hohen Temperatur von 80° R. desinficirt.

h) Schrämli wendet folgende Methode an. Der Krätzige erhält zuerst ein halbstündiges warmes Bad und wird dann mit folgender Salbe über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes und des behaarten Kopfes eingerieben.

℞. Kali sulphurat. ℨjjj
Solve in Aq. calid. q. s.
adde
Sapon. viridis ℨv
Ax. porc. ℥v.

Nach der ersten Einreibung wird der Krätzige nackt in ein leinenes Tuch gehüllt in einem Zimmer von 20° R. und darüber eine wollene Decke geschlagen. In dieser Einhüllung bleibt er 20 Stunden lang, während welcher Zeit er drei, höchstens vier solcher Einreibungen macht. Hierauf wird er mit warmem Kleienwasser gereinigt, und damit ist die eigentliche Krätzkur beendigt. Das noch zurückbleibende Eczem, welches auch mit Hautjucken verbunden ist, wird in den nächsten 2 bis 3 Tagen mit warmen Kleienbädern, mit Einreibungen von einfacher Magnesiasalbe, Kalkliniment oder Glycerin behandelt. Gegen den dritten oder vierten Tag der Gesammtkur ist die Heilung vollendet. Die waschbaren Kleidungsstücke des Krätzigen werden zur Sicherung vor neuer Ansteckung in heissem Wasser gekocht und gewaschen und die wollenen und seidenen Stücke in einem Ofen mit 60° R. sechs Stunden lang erhitzt, die Bettstücke ebenfalls durch Waschen mit Lauge in hoher Temperatur desinficirt.

i) Die Fischer'sche Behandlung hat den Zweck, die Krätze in zwei Stunden zu vertreiben. Zuerst werden die Befallenen mit Seife eingerieben und dann eine Stunde lang in einem Bade von 27°—28° R. gehalten, was blos vermittelst Dampfheizung geschehen kann. Wenn nun hierauf die Milbengänge erweicht sind, so wird der ganze Körper eingerieben mit einer warmen Lösung von Kali caust. sicc. ℥β, Aq. dest. ℥vj—℥jv und Werg,

um die Gänge zu zerstören und die Milben zu tödten. Mittlerweile wird die Kleidung gekocht, um die etwa darin befindlichen Milben zu tödten, und zuletzt wird der ganze Körper mit einem wollenen Lappen und Seife abgewaschen und der Befallene geheilt entlassen.

k) Die Hardy'sche Behandlung ist eine ähnliche. Zuerst ein warmes Bad in einem warmen Zimmer, dann $^1/_2$ Stunde lang Einreibungen über den ganzen Körper mit Sapo viridis, hierauf ein warmes Bad mit Reiben des Körpers eine Stunde lang und zuletzt eine halbstündige Einreibung mit der oben angeführten Helmerich'schen Salbe. Die Pusteln und Geschwüre, welche durch Kratzen hervorgerufen waren, werden nicht weiter behandelt, da sie später von selbst verschwinden.

In der Privatpraxis sind nur diejenigen Mittel anzuwenden, welche keine besondere Vorrichtungen erfordern. und die auch vollkommen zur Heilung der Krätze hinreichen, wenn auch diese nicht so rasch erfolgt, als es in Hospitälern möglich ist. Eine frische Krätze wird durch das Linimentum Hornii allein oder mit Zusatz von ätherischen Oelen bald beseitigt, je nach ihrer Verbreitung in 4 bis 8 Tagen. Aeltere Krätze, die ausgebreiteter ist, verlangt besonders bei etwas torpider Haut stärkere Salben, wozu man sich am besten der englischen bedient, deren Geruch und Wirkung man durch Zusatz von ätherischen Oelen verbessert. Bei ganz inveterirter Krätze helfen am raschesten die angegebenen Sublimatwaschungen oder bei sehr torpider Haut die methodische Einreibung der grünen Seife, welche man 4 bis 8 Tage lang entweder über den ganzen Körper 2 Male täglich einreibt, ohne die Haut darnach abzuwaschen, oder welche vier Male täglich eingerieben und darnach abgewaschen wird. Die letztere Anwendungsweise ist weniger ekelhaft; beide erzeugen eine starke Eruption von Bläschen und Abschilferung der Epidermis, die dann später durch Waschen mit Kalkwasser oder Einreiben des Kalkliniments, oder Auflegen von Zinksalbe geheilt werden.

Es darf natürlich nicht vergessen werden, dem Patienten das Auskochen der Kleidungsstücke und Bettwäsche zur Tödtung der in ihnen enthaltenen Milben anzuempfehlen.

§. 137.

Ausser der Haarsack- und Krätzmilbe will man noch andere Milbenarten, die keine dem Menschen eigenthümliche Milben sind, auf der Haut desselben gefunden haben, ohne dass man die Krankheitsprocesse, bei denen sie vorkamen, in ursächliche Verbindung zu ihnen setzen konnte. So fand man die Zuckermilbe bei der sogenannten Krämerkrätze, eine andere Milbe bei Prurigo, drei Arten von Milben bei dem Weichselzopfe (Hessling), eine Milbe beim norwegischen Aussatze (Hebra), die Vogelmilbe bei Cachectischen (Alt, Bory de S. Vincent), in Comedonen (Erdl) und in Fussgeschwüren (Busk).

Auch die Zecke, Ixodes Ricinus und marginatus gelangt zuweilen von Bäumen und Sträuchern oder von Moos in den Wäldern, wo sie lebt, auf die Haut des Menschen. Sie beisst sich mit dem Kopfe in dieselbe, schwillt durch Saugen zur Grösse einer Erbse bis einer Haselnuss an, und wenn man sie wegreisst, bleibt der Kopf stecken und erzeugt Entzündung und Eiterung. Man räth anhaltendes Reiben des Thieres und der umgebenden Hautstelle, worauf es nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde losgehen soll.

§. 138.

Die vegetabilischen Parasiten der Haut sind folgende:

1) Ein Pilz bei Pityriasis versicolor oder Leberflecken,

welcher gewöhnlich am Rumpfe und Halse, seltener auf den Extremitäten vorkommt und sich mehr bei Männern, als beim weiblichen Geschlechte findet. Sie bildet schmutziggelbe, rundliche kleine oder durch Zusammenfliessen mehrerer unregelmässige, verschieden grosse Flecken, die sich kaum über die Haut erheben. Ihre Oberfläche ist Anfangs glatt, später rauh und etwas abschilfernd. Nach dem Abschälen der Flecken ist die darunterliegende Haut mehr oder minder feucht.

Die Pityriasis entsteht durch einen Pilz, Microsporon furfur nach Robin, welcher in der obersten Epidermisschicht sitzt. Das Pilzlager besteht nach Gudden aus zwei Lagen, einer unteren grösseren, die aus Fäden, und einer oberen kleineren, die meist aus Sporen gebildet wird. Der senkrechte Durchmesser des Pilzlagers ist in der Gegend der Haartrichter, wo die Sporen am mächtigsten wuchern, am stärksten, an der Peripherie, wo nur einzelne sich verschlingende Fäden in die anliegende Epidermis eindringen, am schwächsten. Die Pilzfäden sind ungefähr $^1/_{600}$ Linie breit, rundlich, geschlängelt, zuweilen knorrig, mannichfach sich verästelnd und verfilzend. Sie sind durchsichtig, nicht oder schwach gelblich gefärbt, mässig scharf contourirt. Je älter sie sind, desto kleiner wird ihr Durchmesser und desto mehr erblassen ihre Contouren. Die Sporen sprossen am Ende eines Fadens, zuweilen auch zu dessen Seiten, und bilden Trauben von ungefähr $^1/_{50}$ Linie Längendurchmesser. Die Sporen sind rund, ziemlich scharf contourirt und haben ungefähr $^1/_{500}$ Linie Durchmesser. Die meisten enthalten ein das Licht stärker brechendes Körperchen, dessen Grösse bald sehr gering ist, bald fast die ganze Zelle ausfüllt. Die Oberfläche der Pilzplättchen ist von einer sehr dünnen Lage zusammenhängender Epidermiszellen bedeckt. Zwischen den Pilzfäden und den Zellen selbst finden sich Epidermisfragmente und ein moleculärer Detritus. Die Sporen erstrecken sich tief in die Haarscheidenfortsätze hinein, zuweilen in solcher Menge, dass die Fortsätze gelblich gefärbt erscheinen. Die Haare selbst werden nicht angegriffen, so wenig wie Epidermiszellen und die Cutis.

Der Pilz der Pityriasis kann durch mehrere Mittel zerstört werden. In geringeren Fällen hilft das kräftige Einreiben einer Lösung von Boracis ℥ß, Aq. ℥vjjj mehrmals täglich oder von Lactis Sulphuris ʒjv, Aq. ℥jv oder von Tinctura Veratri albi oder von Kali caustici ʒj—ʒjj, Aq. ℥vj.

In bedeutenderen Fällen und bei grösserer Verbreitung der Pilze ist folgende Verbindung am wirksamsten:

℞. Mercur. sublimat. corros. gr. vj
Sal. ammon. depur. ℥jß
Lact. Sulphur. ʒß
Aq. Rosar. ℥jv.
Zwei bis vier Male täglich einzureiben.

Ist die Pityriasis auf dem Rumpfe allgemein verbreitet, oder gar noch auf den Extremitäten vorhanden, so bedient man sich der Bäder aus Kali sulphuratum, indem man zu jedem Bade vier Unzen dieses Mittels nimmt. Gewöhnlich reichen drei bis vier Bäder zur Heilung hin.

§. 139.

2) Ein Pilz bei Favus, Tinea favosa, Porrigo favosa, lupinosa, scutellata, Grind, Kopfgrind, Erbgrind.

Der Favus bildet in ausgebildeter Form graugelbliche oder schwefelgelbe, rundliche, in der Mitte vertiefte, confluirende, fast pustelartige, aber keinen Eiter enthaltende, weichmehlige Borken, welche nach Katzenurin

riechen und gewöhnlich etwas jucken oder beissen, manchmal aber auch heftiges Brennen erzeugen.

Jede einzelne Borke hat eine Breite von einer bis mehreren Linien und eine Dicke von $^1/_2$ bis einer Linie, und besteht aus concentrischen, ringförmigen Schichten, die durch einen Pilz, Achorion s. Oidium Schönleinii, gebildet werden. Anfangs sind die kleineren Borken von der Epidermis überzogen, später aber wird diese gesprengt und der Pilz liegt offen da.

Die Pilze sind nach Gudden ovale, durchscheinende, kernlose, mit scharfen, dunkeln Contouren versehene Körperchen, deren Längs- und Querdurchmesser nach der Ergiebigkeit der Nahrung verschieden sind. In späteren Stadien entwickeln sich nicht selten in ihrem Inneren durch Differenzirung des flüssigen Inhaltes meist unter Erblassen der äusseren Contouren Chlorophyllkörnchen von gelblicher Farbe und verschiedener Zahl, Grösse und Gestalt. Die Pilze wachsen, indem sich an den Enden oder den Seiten Ausstülpungen bilden, die grösser werden, sich abschnüren, weiter sprossen und perlschnurförmige, dichotomisch verästelte Reihen von Zellen bilden. Während dessen wachsen auch die älteren Zellen und dehnen sich unter bald darauf eintretender Verminderung des Breitendurchmessers in die Länge, die Contouren erblassen, die Einschnürungen gleichen sich durch Abplattung aus und die Perlenschnüre werden so zu langgestreckten, runden, sich immer mehr verdünnenden Fäden, die ebenfalls an ihrer Seite Sporen treiben, dann fein und blass werden und zuletzt in einen moleculären Detritus untergehen. Wird das Wachsthum der Pilze gestört, so vertrocknen viele Zellen und entwickeln sich nicht weiter.

Die Pilze haben ihren gewöhnlichen Ausgang in der Umgebung des Haarschafts und lockern die Adhäsion zwischen dem Schaft und der Scheide der Haare, welche allmälig dünner werden, ihr Pigment verlieren und ausfallen oder spröde werden, sich krümmen und an den Spitzen besenartig auseinander fahren.

Die Borken des Favus bestehen aus Epidermiszellen und Pilzen, welche sich zunächst um den Haarschaft anlegen und von da aus sich zu bedeutendem Umfange ausbreiten können.

Ausser den Borken des Pilzes kommen auch noch andere aus Pusteln oder Bläschen entstandene Krusten beim Favus vor. Diese sind dunkler gefärbt, haben ein unregelmässigeres Ansehen und bestehen aus vertrocknetem Eiter, Epidermis und zuweilen auch noch aus geronnenem Blute. Nimmt man die Borken und Krusten ab, so ist die untere Fläche der aus Pusteln entstandenen unregelmässig, wie bei oberflächlichen Verschwärungen, die untere Fläche der Borken des Pilzes aber ist glatt, convex, fest und hellgelb, und die blosgelegte Hautgrube entspricht der unteren Fläche des Pilzes. Die oberen Flächen der Pilzborken haben eine becherförmige Vertiefung, die später durch weiteres Wachsen unregelmässig ringförmig wird und auf welcher man immer den Durchtrittspunkt eines Haares bemerkt, dessen Zwiebel tiefer als die untere convexe Fläche des Pilzes in die Haut eingepflanzt ist.

Die microscopische Untersuchung der Pilzborken ergibt folgendes Resultat. Die äussere schwefel- oder graulichgelbe Hülle der Pilze besteht aus einer gleichförmigen, fein getüpfelten Substanz; ihr Inneres ist blassweiss, durchlöchert und besteht ganz aus Keimkörnern (Sporidien) und einfachen und verästelten Fäden. Die ersteren sind frei, rundlich oder eiförmig, mit einem gleichförmigen, leicht opalisirenden Inhalte, und haben einen Durchmesser von 0,005 bis 0,0125 Millimeter. Viele Keimkörner sind aneinandèrgereiht und bilden Fäden, bei denen man noch durch

Scheidewände die Zusammensetzung erkennen kann. Die Fäden verästeln sich später und enthalten feine Körnchen. Um die Fäden und Sporidien befinden sich viele Molecularkernchen von 0,001 bis 0,002 Millimeter, welche wahrscheinlich die ersten Anfänge der Keimkörner sind. Findet man in den Krusten nicht diese Kennzeichen der Pilze, so ist das vorhandene Exanthem ein Impetigo mit grauen, dunkelgelben oder schwärzlichen Krusten und unregelmässiger Oberfläche, in welchem sich gewöhnlich auch Läuse eingenistet haben, die heftiges Jucken und Kratzen verursachen. Solche Krusten können aber in Folge von Pustelbildung mit den Pilzkrusten verbunden sein und sogar vorherrschen.

In einer gewissen Zahl derselben bemerkt man dann an ihrer untern Fläche Pilze, die nicht gehörig entwickelt, sehr klein sind, unterhalb der Epidermis sitzen und keine Vertiefung in der Haut bilden. Wahrscheinlich ist diese Abart des Pilzes blos dadurch entstanden, dass ihn die Pusteln und Krusten in seiner Entwickelung gehindert haben. Durch die Reaction der Cutis gegen die Pilze bilden sich verschiedene Formen des Favus. Bei sehr trockener Haut schilfert sich die Epidermis immer ab und die Pilze haben wenig Nahrung (Porrigo furfurans). Bei feuchter saftiger Haut bilden sich dicke, gelbe, feuchte Krusten. Diese sind entweder zerstreut (Favus dispersus, Porrigo lupinosa), oder dichtgedrängt in Gruppen stehend (gruppirter Favus), oder in centrifugalen Kreisen sich ausbreitend (Porrigo scutellata) oder confluirend (Favus confluens, confertus). Die verschiedenen Formen des Favus kommen bei einem und demselben Individuum neben einander vor.

Der Favus ist durch Uebertragung der Sporidien des Pilzes auf andre Individuen ansteckend. In den meisten Fällen hat er seinen Sitz auf dem behaarten Kopfe, doch hat man ihn auch um das Ohr, die Stirne, an den Extremitäten und auf der Eichel beobachtet. Meistens trifft man ihn bei Kindern der ärmern Klasse. In manchen Fällen stellt sich nach längerer Dauer desselben eine Infiltration der Lymphdrüsen ein und das Allgemeinbefinden wird gestört, die Ernährung wird verschlechtert, selbst die geistige Entwickelung kann leiden. Doch ist es fraglich, ob dies eine Folge des Favus oder nicht vielmehr der in solchen Fällen stattfindenden schlechten Pflege und Vernachlässigung der armen Kinder ist. In den meisten Fällen hat der Favus keine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, selbst wenn er Jahre lang besteht.

Die Dauer desselben ist eine unbestimmte, und hängt von dem Absterben oder Tödten der Pilze ab. Das erstere erfolgt zuweilen spontan beim Vorrücken des Alters der befallenen Kinder. Das letztere ist nicht leicht zu bewerkstelligen, da der Pilz ein zähes Leben hat, und daher selbst der besten Behandlung lange trotzen und nach erfolgter Tödtung sich wieder von Neuem bilden kann.

Die Therapie des Favus bezweckt die Entfernung und Tödtung der Pilze und die Heilung der durch sie entstandenen Exantheme.

Man schneidet die Haare so kurz als möglich ab und bedeckt alle krankhafte Stellen mit weichen Compressen, die in dicken Haferschleim getränkt sind, worauf sich die Krusten in einigen Tagen so erweichen, dass sie mit einem Schwamme oder mit der Pinzette und einer Federspule entfernt werden können. Hierauf setzt man dem Haferschleim Bleiwasser zu und fährt mit der Bähung noch einige Tage fort, worauf sich die excoriirten Stellen gewöhnlich mit einer feinen Haut überziehen. Nachdem dann der Grund gereinigt ist, lässt man eine Salbe aus einem Theile Oleum Juniperi empyreumaticum und zwei Theilen Schweinefett zwei Male täglich so lange einreiben, bis die Haut völlig weiss und hart erscheint. Statt

dieser Salbe nimmt man, wenn sie zur Weitertödtung der Pilze nicht ausreichte, eine solche aus Sulphur. jodat ʒβ—j, Axung. porc. ℥j.

Andere Mittel zur Tödtung der Favuspilze sind Alkalien, Säuren, Chlorkalk, Schwefelpräparate, Kupfer, Quecksilber, Terpentinöl, Pix liquida, Kreosot, Tinctura Thujae occidentalis, Helleborus und Tabak. Die Alkalien müssen mit wenig Fett in Salbenform angewendet werden, sind aber selten kräftig genug zur Tödtung der Pilze. Besser wirken die Säuren. Man betupft entweder die kranken Stellen mit concentrirter Essigsäure mehrere Minuten lang, und wiederholt im nöthigen Falle dieses Verfahren mehrere Tage lang; oder man fomentirt mit verdünnter Schwefelsäure, womit manchmal schon nach acht Tagen Heilung erzielt wird, oder man wendet das schon von Plenk empfohlene Mittel an, welches in zweimaligem täglichem Einreiben von Unguent. Alth. ℥j, Ung. Juniperi ℥jj, Acid. muriat. ℥β besteht.

Der Chlorkalk wird mit etwas Fett zur Salbe verbunden eingerieben. Die Schwefelleber wird mit einer Teigmasse vermengt, während fünf bis zehn Minuten aufgelegt, und ist ein kräftiges Mittel. Andere rühmen die Jasser'sche Salbe aus 1 Theil Zincum sulphuricum, 1 Theil Flores Sulphuris und 3—4 Theilen Fett, sowie das Jadelotsche Liniment aus Kali sulphurati ʒjjj, Sapon. domest. ʒjj, Ol. Papav. ℥jv, Ol. Thymi grxv.

Kupfer- und Quecksilberpräparate gebrauchte Dessault in folgender Mischung:

Rp. Merc. subl. corros.
Cupri acetici ana grvjjj
Aq. dest. ℔jj.

Von Quecksilberpräparaten allein wendete man Calomel im Pulver oder als Salbe an, Zinnober im Pulver oder Sublimatwaschungen. Auch verband man Calomel mit Kalkwasser und Zinnober mit drei Theilen Schwefel.

Terpentinöl wird mit etwas Oel als Liniment angewendet, Pix liquida rein, Kreosot etwas mit Wasser verdünnt, die Tinctura Thujae rein, jedes Mittel mehrmals täglich nach der oben angegebenen Erweichung aufgetragen.

Helleborus niger wurde gepulvert zu zwei Drachmen mit einer Unze Fett eingerieben, Tabak im Decocte (℥β auf ℔j) zu Fomenten verwendet.

Wenn die Pilze entfernt oder getödtet sind, und es bleiben noch Pusteln zurück, so entfernt man diese durch Auflegen von Zinksalbe oder von Tannin. — Die speciellen Methoden, welche einzelne Aerzte zur Heilung des Favus angewendet haben, sind folgende:

a) Die Methode der Gebrüder Mahon in Frankreich. Man beginnt damit, die Haare bis auf zwei Zoll Höhe abzuschneiden, dann entfernt man mittelst Einreibungen von Schweineschmalz oder Kataplasmen von Leinsamen die Krusten, und reinigt alsdann den Kopf mit Seifenwasser. Nach gänzlicher Reinigung desselben werden die Haare aller erkrankten Stellen allmälig und schmerzlos entfernt, indem man jeden zweiten Tag folgende Salbe einreibt:

Rp. Natri carbon. venal. ʒj
Calcar. extinctae ʒjjβ
Ax. porc. ℥jjβ.

An den Tagen, wo man nicht einreibt, fährt man wiederholt mit einem feinen Kamme durch die Haare, welche ohne Schmerz ausgehen. Nach 14 Tagen streut man einmal in der Woche etwas von dem folgenden Pulver auf:

Rp. Cineris ligni recentis ℥iij
Carbon. praeparat. subtilissime pulverisat ℥jβ.

Am andern Tage kämmt man die Haare, fährt dann wieder mit den Einreibungen fort, zu denen man nach $1^1/_2$ Monaten die Salbe verstärkt und reibt damit alle kranke Stellen 14 Tage bis einen Monat lang ein. Von jetzt an macht man die Einreibungen nur noch zwei Male in der Woche und kämmt an allen freien Tagen sanft und mit einem eingeölten Kamme, bis die letzte Spur der Hautröthe verschwunden ist. Das Wiederentstehen der Pilze wird durch Bedecken des gereinigten Kopfes mit Wachstaffet oder mit einer eingeölten Seidenhaube verhindert.

b) Die Behandlung Boek's besteht im Auflegen von stark klebenden keilförmigen Pflastern, deren Spitzen nach dem Scheitel zusammenstossen und welche einzeln abgerissen werden, um damit die Haare mit auszureissen. Dazu dient Emplastrum Gummi Ammoniaci cum Aceto vini praeparatum, oder Pechpflaster aus Pix burgundica, Acetum vini und Amylon oder ein Pflaster aus Colophon. ℥v. Olei ℥j. Cerae alb. ℥β oder aus Resin. flav. ℥j, Amyl. ℥β, Acet. vin. ʒvj, Ol. Olivar. ʒjv, Terebinthin. ʒβ.

Das Abziehen der Pflaster muss nach möglichst kurzen Zwischenräumen wiederholt werden und nach zwei bis sieben Monaten kann man Heilung bewirken. Die Untersuchung durch das Mikroskop muss bestimmen, ob sie erfolgt sei.

c) Bazin macht nach Entfernung der Borken durch mechanische Mittel oder bei grösserer Ausdehnung durch erweichende Kataplasmen zuerst eine Waschung mit Sublimat oder essigsaurer Kupferlösung, um die Pilze zu vernichten. Dann reibt er Oleum cadinum s. Juniperi empyreumaticum ein, um das Ausziehen der Haare zu erleichtern. Nach den Einreibungen desselben werden die erkrankten Haare ausgezogen, und dann abermals 3 bis 4 Tage lang Früh und Abends mit Sublimatlösung gewaschen. In den folgenden Tagen lässt er eine Salbe aus 1 Theile Cuprum aceticum und 500 Theilen Fett einreiben, und etwa entstandene Pusteln mit einer Nadel anstechen. Auf diese Weise bewirkt er in 6 bis 8 Wochen Heilung.

d) Gudden entfernt erst die Borken durch warmes Seifenwasser, die Bürste und abgerundete Federspulen am Abend in einer bis zwei Sitzungen, alsdann reibt er gleiche Theile Oleum Crotonis und Oleum Olivarum ein, während er die gesunden Stellen durch Heftpflaster schützt. Darauf entsteht eine Entzündung der von den Pilzen befallenen Haarscheiden. Am Morgen darauf legt er einen warmen Brei aus Oel und Roggenmehl auf, wodurch in zwei Tagen die Epidermis erweicht und Eiterung eingetreten ist. Hierauf nimmt er den Brei weg und zieht die von den Pilzen ergriffenen Haare und Scheiden mit einer breiten Pinzette aus. Nach mehreren Tagen trocknet die eiternde Fläche ein, und man kann ganze Lamellen abziehen, welche die abgestorbenen Pilze enthalten, und unter welchen sich eine gesunde Epidermis befindet. In den nächsten 14 Tagen entfernt er täglich noch etwa übersehene Härchen oder Scheiden und wascht den Kopf öfters mit rectifizirtem Weingeiste.

e) Die Behandlung Hebra's bezweckt durch consequente Anwendung von Mitteln, welche die Keimkraft der Favussporen vernichten, eine vollkommene Heilung zu bewirken. Er entfernt zuerst die Favusmassen durch wiederholtes Aufgiessen von Mandel- oder Leinöl, welche den Favus erweichen, wodurch er aus seinem Bette heraustritt. Nach ein- bis zweistündiger Anwendung dieses Verfahrens oder durch Anwendung von erweichenden Umschlägen von Seifen- oder Kleienbrei zwischen den einzelnen Oel-

einreibungen kann man den Favus mit einem Spatel wegheben. Hierauf werden alle Haare, deren Wurzelscheiden Keimkörner des Pilzes enthalten, nämlich alle lockerstehende, allmälig entfernt durch Auflegen von Klebepflasterstreifen und zwar oft wiederholtes und vorsichtiges Abziehen derselben oder durch häufige Versuche, die Haare über einem Messerrücken auszuziehen. Zur Zerstörung des Lebens der Keimkörner wird jeden Morgen Monate lang der Kopf mit warmem Seifenwasser gewaschen und darauf abgebürstet.

f) Behandlung von Grun und Schrämli mit Acidum sulphurosum. Nach dem ersteren lässt man Wasser vollständig mit schwefeliger Säure sättigen, mischt zwei Unzen desselben mit sechs Unzen destillirten Wassers und legt damit getränkte Compressen auf die kranken Stellen, welche bald bräunlich werden und mit Pilzen und Haaren ausfallen. Oder man füllt den Kopf einer irdenen Tabakspfeife mit Schwefelpulver und Feuerschwamm, zündet die Masse an, verschliesst den Kopf der Pfeife mittelst eines Korkes, in welchem ein Stück Cautschukrohr steckt und bläst durch das Pfeifenrohr den Strom der schwefeligen Säure auf die kranken Stellen. Nach einigen Tagen soll der Schorf vertrocknen und abfallen.

Nach Schrämli werden die Favuspilze und Borken mehrere Tage hindurch durch erweichende Kataplasmata gelockert und dann der behaarte Kopftheil gereinigt und glatt rasirt. Die meistens noch hochroth entzündete Kopfhaut wird dann einige Tage hindurch mit kalten Fomenten oder einfachen Fettsalben bis zur gehörigen Blässe behandelt. Alsdann macht man Räucherungen mit schwefeliger Säure, bei deren Anwendung in 4 bis 6 Wochen vollständige Heilung erfolgt, nach der ein normaler Haarwuchs beginnt. Die Räucherungen werden folgendermassen gemacht. Man fertigt sich zuerst mehrere spitzförmige Tüten von starkem Packpapier von der Höhe von 12 bis 15 Zoll. Alsdann zündet man in einem kleinen Schälchen von starkem Steingut ein Drittel oder die Hälfte eines Schwefelfadens, wie er zum Schwefeln der Weinfässer gebraucht wird, an, legt sie in die Schale, unter diese zur Verhütung zu starker Erhitzung einen kleinen, feuchten, flachen Schwamm und Beides auf die Kopfhaut. Darüber stülpt man die Tüte bis über die Ohren und befestigt sie mit einem Tuch um den Kopf. Jeden Tag wird eine solche Räucherung gemacht 30 bis 50 Tage lang, bis der Favus ganz verschwunden ist. Alle 2 bis 3 Tage muss die durch die Hitze spröde gewordene Haut mit Fett oder Glycerin eingerieben werden.

§. 140.

3) Ein Pilz, Trichophyton tonsurans, Microsporon Audouini bei dem Ringwurm, Herpes tonsurans, Tinea tondens, Squarus tondens, in Folge dessen Kahlheit entsteht.

Der Krankheitsprocess entwickelt sich auf dem behaarten Kopfe in Form rundlicher Stellen, an welchen auf den ersten Anblick die Haare fehlen. Sie dehnen sich aus und man findet auf ihnen ein Gemenge von Sebum und Haartrümmern, manchmal auch Bläschen, die sich secundär bilden können. Die Stellen sind rauh, trocken, mattbraun und über ihnen ragen viele kleine abgebrochene Haare einige Linien lang aus der Epidermis hervor, so dass sie einer Tonsur gleichen. Sie haben die Grösse eines halben bis ganzen Guldenstückes; meistens ist nur eine solche Stelle vorhanden, oder mehrere kleine sind zu einer grösseren zusammengeflossen. Beim Reiben und Kratzen bedeckt sie sich mit einem weisslichen Schimmelstaube. Sie sitzt meist am Seitentheile oder Hintertheile des Kopfes. Die abgebrochenen Haare sind voll Pilze, deren Sporen vom Innern der Haarwurzel ausgehen und zu rosenkranzartig gegliederten Faden wachsen, die in das

Haar seiner Länge nach hineinwuchern. Wenn dieses abbricht, ehe es aus der Haut tritt, so füllt verhärtetes Sebum die äussere Mündung des Haarbalges in gelblichen, trockenen, rundlichen Massen, welche man mit Bläschen oder Krusten verwechseln kann. Bei Heilung der Krankheit verliert die kahle Stelle ihr körnicht schimmliges Ansehen und die Haare wachsen wieder.

Die Therapie besteht in Vertilgung des Pilzes. Man rasirt die kahlen Stellen glatt ab und schneidet die Haare in deren Umgebung so kurz wie möglich. Hierauf macht man täglich 2 bis 4 Male Waschungen mit einer Lösung von Cupri sulphurici ʒß — j in ℥vj Wasser oder Branntwein oder von 3 bis 6 Gran Sublimat auf ebensoviel Wasser, oder von ʒj Kreosot auf dieselbe Menge Wasser; oder man reibt eine Salbe von Calcar. sulphurat ʒj, Ax. porc. ℥j ein. Auch hat man Bestreuen mit Schwefelpulver oder Räucherungen mit schwefeliger Säure, wie beim Favus empfohlen. Cazenave gebraucht Abends Einreibungen von Tannin, ℈j auf ℥j Fett und Morgens Waschungen von Kali carbon. ʒß—j oder Natri borac. ʒß—j auf ein Pfund Wasser. Auch wendet er Dampfdouchen an.

§. 141.

4) Bei dem Bartgrind, Bartfinne, Sycosis, Mentagra, einer pustulösen Krankheit des Kinnes und der Oberlippe mit Entzündung und Anschwellung der Haarwurzeln und Follikel hat Gruby constant einen Pilz gefunden, Microsporon mentagrophytes genannt, während es Hebra bis jetzt nicht gelang, einen solchen wahrzunehmen. Es bleibt also einstweilen unentschieden, ob eine besondere Art des Mentagra durch diesen Pilz erzeugt wird, oder ob er sich überhaupt nur zufällig bei diesem Krankheitsprocesse vorfindet.

Die Symptome desselben entwickeln sich sehr langsam und allmälig. Es bilden sich zuerst einzelne Pusteln und Knötchen am Kinne und auch in selteneren Fällen an der Oberlippe bei Männern, welche sich mit gelblichen Krusten bedecken und durch Kratzen und Rasiren des Bartes gereizt werden. Später erscheinen immer mehr Knötchen und Pusteln, welche spannen, brennen und jucken. Die Krusten werden dicker, die Knötchen härter und das Kinn oder die Oberlippe bekommen zuletzt ein entstelltes Aussehen, indem sich eine Masse Knoten, Pusteln mit verhärteter Basis, Krusten und oberflächliche Geschwürchen bilden. Manchmal entstehen auch tiefere Abscesse, nach deren Aufbruch eine verhärtete Stelle in der Tiefe zurückbleibt. Die Haare verdicken sich, ihre Wurzeln und Follikel schwellen an, und stellenweise fallen sie aus. Wenn sich die Krankheit zur Heilung neigt, welche gewöhnlich erst nach langer Dauer und manchen Nachschüben von Knötchen und Pusteln erfolgt, so werden diese seltener und es bleiben längere Zeit rothe oder violette Flecken zurück. Auch kommen häufig Recidive vor. Die Pilze entwickeln sich zwischen der Wand des Haarfollikels und dem Haare selbst, so dass dieses von einer Pilzscheide eingeschlossen ist, welche die Oberfläche der Haut nicht übersteigt.

Die Sycosis ist nicht immer mit Pilzbildung verbunden oder Folge derselben, sondern kommt auch ohne Pilze aus unbekannten Ursachen, sowie in Folge von Syphilis vor. Sie trifft natürlich nur Männer, und ihre Dauer ist eine unbestimmte, weil eben ihre Ursachen verschiedener Natur sind.

Therapie. Der Bart darf nicht rasirt, sondern muss mit einer Scheere kurz abgeschnitten werden. Man muss dabei die Haare 2 — 4 Linien lang stehen lassen, damit die zu kurzen nicht die Knoten reizen, die zu langen aber sich nicht verfilzen. Die verdickten Haare in der Mitte der Knoten

und Pusteln zieht man mit einer Pinzette aus. Findet man die Umgebung der Knoten und Pusteln sehr entzündet, so setzt man einige Blutegel in ihre Nähe und reibt Oel ein oder legt Zinksalbe auf. Ist die Entzündung gemässigt oder keine vorhanden, so reibt man eine Salbe aus Mercur. praecipitat. alb. ʒj, Ax. porc. ℥j 2male täglich ein oder macht Aufschläge von 6 bis 12 Gran Sublimat auf 6 Unzen Wasser. Bei vielen harten Knoten reibt man Unguentum Jodi (aus 10 bis 25 Gran Jod auf ℥j Fett) ein, oder eine Salbe aus $^1/_2$ — 1 Drachme Jodkali auf ℥j Fett, oder eine Salbe von ℈j—ʒβ Sulphur jodatum auf dieselbe Quantität Fett, oder man bepinselt die kranke Stelle mit Jodtinktur. Geschwürchen ätzt man mit Höllenstein; grössere harte Knoten werden mit Höllenstein geätzt, oder mit einem stärkeren Aetzmittel entfernt, wie durch Auflegen der Wiener Aetzpaste, die aus 1 Theil Kalk und 2 Theilen Pottasche oder aus 2 Theilen Kalk und 3 Theilen Pottasche besteht, oder durch Betupfen mit Salpetersäure, indem man ein zugespitztes Hölzchen in dieselbe taucht und dieses ein bis zwei Male in der Woche applizirt.

§. 142.

5) Bei der Plica polonica, Trichoma, Wichtelzopf, Weichselzopf hat Günsburg einen Pilz, Mycoderma Plicae, Trichomophyton, gefunden, welcher von Einigen als die Ursache derselben angesehen wird, während Andere ihn für die Folge derselben und der damit gewöhnlich verbundenen Unreinlichkeit erklären.

Der Weichselzopf besteht in einer Verklebung und Verfilzung der Kopfhaare und ist häufig mit einer übelriechenden, aus der kranken Kopfhaut exsudirenden Masse verbunden. Er kommt endemisch in Polen und Südrussland vor und trifft Personen von jedem Alter, besonders aber unreinliche, welche die Pflege ihrer Haare gänzlich vernachlässigen. Selten sitzt er auch an den Haaren der Achselhöhle und der Schamgegend.

Die Haut ist dabei gewöhnlich entzündet, ihrer Oberhaut beraubt oder mit Bläschen und Pusteln bedeckt und sondert eine Substanz ab, welche die Haare verfilzt.

In diese verfilzten Haare setzen sich Staub, Schmutz, Epidermistrümmer, Hautsebum, Läuse und nach Hessling dreierlei Arten von Milben. (Feuchter Weichselzopf).

Ausser dieser örtlichen Form wird eine andere von den Beobachtern erwähnt, welche sich nach dem Auftreten von verschiedenen Krankheitserscheinungen ausbildet, und bei welcher der Haarboden normal ist (trockner Weichselzopf). Diese Erscheinungen sind: Kopfschmerz oder Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, Empfindlichkeit der behaarten Theile und der Nägel, schmerzhafte Anschwellung der Haarwurzeln, herumziehende anhaltende Schmerzen, Schwere in den Gliedern, Eingeschlafensein derselben, unruhiger Schlaf, Störung der Verdauung, riechender Schweiss und Sedimente im Harne, welche nicht genauer bezeichnet werden.

Nach längerer Dauer des Weichselzopfes sollen Erscheinungen von Erkrankung des Gesammtorganismus oder einzelner innerer Organe manchmal beobachtet worden sein, wesshalb denn Manche eine eigenthümliche Dyscrasie oder die Syphilis als Ursache des Weichselzopfes annehmen und denselben als eine kritische Erscheinung betrachteten, deren Entfernung mit nachtheiligen Folgen verknüpft sei. Als solche führte man Entzündungen innerer Organe, Amaurose, Taubheit, Tobsucht, Epilepsie, Apoplexie, Lähmungen und Wassersuchten an. Waren dergleichen Symptomenkomplexe bei vorher am Weichselzopf Leidenden aufgetreten, so schrieb man die Ursache der ersteren dem letzteren ohne Weiteres zu.

Für die Therapie, insbesondere die Entfernung des Weichselzopfes auf mechanische Weise und Heilung der erkrankten Kopfhaut oder eine innerliche Behandlung lässt sich solchen entgegengesetzten Meinungen gegenüber aus Mangel eigener Erfahrung und der wissenschaftlicher Aerzte nichts sagen. Die mit dem Weichselzopfe Behafteten pflegen denselben als eine Ableitung von innerlichen Krankheiten zu betrachten und hüten und pflegen ihn desshalb als etwas zu ihrem Wohlsein Unentbehrliches.

II. Parasiten der Nasenhöhle.

§. 143.

Dem Menschen eigenthümliche Parasiten, die sich in der Nasenhöhle aufhalten, existiren nicht, und man trifft in Europa auch keine andern Thiere in derselben. Dagegen beobachtet man in Ostindien oft lebende Würmer daselbst, welches wahrscheinlich Dipterenlarven sind. Man nennt die durch sie erzeugte Krankheit Peenasch. Die Befallenen klagen über Schmerzen in den Nasenhöhlen und in der Stirne, welche sich über den ganzen Kopf verbreiten können, und über Kriebeln in der Nase. Die Augenlider schwellen an, es bilden sich Ecchymosen auf denselben, und es fliesst eine blutige, jauchige, stinkende Flüssigkeit aus der Nase. Später entstehen zuweilen nekrotische Zerstörungen, die auf die Schädelknochen übergehen, und Meningitis mit tödtlichem Ausgange zur Folge haben können.

Die Krankheit kommt besonders bei unreinlichen Individuen vor, und zwar in allen Altersklassen und bei beiden Geschlechtern. Am häufigsten ist sie im Sommer.

Die Therapie besteht in Einspritzungen von Terpentinöl oder Tabaksinfusum in die Nasenhöhle, worauf grosse Mengen der genannten Würmer abgehen.

III. Parasiten der Mundhöhle.

§. 144.

In der Mundhöhle kommen thierische und vegetabilische Parasiten vor. Die erstern jedoch haben daselbst gewöhnlich nicht ihren Sitz, sondern gelangen nur durch Wanderung dahin, wie die Spulwürmer. Diese steigen zuweilen durch die Speiseröhre in die Mundhöhle und werden alsdann ausgeleert oder sie können in der ersteren stecken bleiben und Brechneigung, Husten, Dyspnoe und selbst Erstickungsanfälle zur Folge haben.

In den Lippen fand Heller einmal eine Geschwulst, welche er für das Product von Echinococcusblasen hielt.

Im Zahnbelege findet man zuweilen Vibrionen, welche keine Symptome erzeugen und ganz bedeutungslos sind.

In einer entzündeten und in Brand übergegangenen Mandel fand man einmal bei einem Soldaten zu Fort Pitt. eine Nematode, den Trichocephalus affinis, welcher sich im Coecum mehrerer Wiederkäuer, des Ochsen, Schafs, Hirsches und der Antilope aufhält. Sein Kopf ist 0,0083 bis 0,0096 Linien breit und hat zwei seitliche, blasige Auftreibungen in Gestalt von Flügeln. Die Hautbedeckung ist quer gestreift mit einer breiten Papillenreihe, an deren Rändern sich grössere Papillen befinden, welche durch Endosmose aufschwellen können. Das Männchen ist 3 Zoll lang und 0,3 Linien breit, das Weibchen hat eine Länge von $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Zoll.

Die vegetabilischen Parasiten der Mundhöhle sind theils Pilze, welche

sich zufällig daselbst angesiedelt haben und keine Erkrankung zur Folge haben, theils der Pilz, welcher den Soor erzeugt. Die erstern finden sich als Sporen und Fäden von verschiedenen Arten zwischen den Zähnen, in dem Belege der Zunge und dem übrigen Theile der Mundhöhle, sowie in pseudomembranösen Exsudaten und Secreten von Geschwüren und brandigen Stellen.

Der Pilz, welcher den Soor erzeugt, ist Oidium albicans. Er besteht aus einzelnen oder perlschnurartig aneinandergereihten Zellen von $^1/_{300}$ bis $^1/_{600}$ Linie Durchmesser und aus Fäden. Er kann sich auch in der Nase, dem Pharynx, der Speiseröhre, selbst in dem Larynx und den Bronchien ansiedeln und liebt überhaupt die Stellen, welche mit Plattenepithel bedeckt sind. Manchmal findet man ihn am After.

Der Soor der Mundhöhle darf nicht mit der ähnlich aussehenden Schwämmchenform der Aphthen verwechselt werden, welche in einer Entzündung der Schleimhaut und ihrer Follikel besteht.

Die Symptome desselben sind: Die Zunge belegt sich im Anfange dick weiss und auf ihren Rändern und in der Mundhöhle entstehen weisse weiche oder gelbliche, schmierige Punkte, welche sich rasch zu der Grösse mehrerer Linien im Durchmesser ausbreiten. Sie lassen sich entweder leicht von der darunterliegenden Schleimhaut und ohne Verletzung derselben ablösen oder sie sitzen so fest, dass durch das Losreissen derselben kleine Blutungen entstehen. Die Schleimhaut ist wenig verändert, etwas geröthet oder rauh durch Beraubung des Epitheliums. Bei längerer Dauer aber durchdringen die genannten Massen die obersten Schichten derselben. Sie bestehen unter dem Microscope aus Pilzfäden und Sporen, Epithelialzellen, Körnerhaufen und Milchkügelchen, die vom Genusse der Milch hängen geblieben sind. Mit dem Grösserwerden fliessen die benachbarten Plaques zusammen und können alsdann grössere Flächen der Mundschleimhaut bedecken.

Die Flüssigkeit im Munde reagirt stets sauer, und es ist wahrscheinlich, dass diese Säurebildung die entfernte Ursache der Pilzbildung ist, indem sie einen geeigneten Boden für die Ernährung und das Wachsthum der Pilze bildet. Denn das Oidium albicans keimt auch ausserhalb des menschlichen Körpers in sauren Stoffen, wie auf einer Apfelscheibe oder in gährenden, wie in Zuckerwasser, während es in alkalischen Flüssigkeiten nicht fortkommt.

Der Soor kommt bei Säuglingen vor, besonders bei solchen, die künstlich mit Milch genährt werden, welche in den zur Darreichung gebrauchten Apparaten sehr leicht in saure Gährung übergeht. Auch der Gebrauch der Lutscher, die gewöhnlich aus Zucker und Zwieback gemacht werden, gibt eine Gelegenheitsursache zu seinem Vorkommen. Es setzen sich dann Reste dieser Nahrungsstoffe im Munde fest, und gehen daselbst in saure Gährung über, was man schon beim Geruche der Kinder wahrnehmen kann. Ferner beobachtet man den Soor bei Catarrhen des Magens und Säurebildung im Magen, bei schwachen, anämischen Kindern und auch bei Krankheiten Erwachsener mit bedeutender Ernährungsstörung, wie beim Typhus und im letzten Stadium der Tuberculose.

An und für sich ist der Soor eine unbedeutende, leicht heilbare Erkrankung; bei den genannten schweren Krankheitsprocessen complicirt er dieselbe und vermehrt die Beschwerden und Leiden der Kranken. Er wird nur dann bedeutend, wenn er längere Zeit gedauert hat und durch oder bei anhaltender Säurebildung ein Hinderniss für die Ernährung bildet.

Therapie. Die am Soor leidenden Säuglinge müssen entweder eine gute Ammenmilch erhalten, oder wenn dies nicht möglich ist, so muss da-

für Sorge getragen werden, dass die Kuhmilch eine frische, gute, von frischmelkenden Kühen herstammende sei, dass sie je nach dem Alter des Säuglings mit mehr oder weniger Wasser vermischt werde, dem man kleine Portionen Natron carbonicum zusetzt, und dass alle Apparate zur Darreichung der Milch sehr genau gereinigt werden, damit keine Milchreste an denselben ansitzen bleiben und in saure Lösung übergehen können.

Die Mundhöhle der Säuglinge muss öfters durch Auswaschen mit einem an ein Zahnbürstchen befestigten feinen Schwämmchen gereinigt werden, damit sich keine Milchreste in derselben versammeln, und damit die sich loslösenden Pilze alsbald entfernt werden.

Zur Zerstörung der Pilze wendet man örtlich an Natri carbon ʒj, Aq. ℥jj, oder Borac. ʒß, Aq. dest. ℥jj, womit man die Mundhöhle öfters bepinselt. Ist sie empfindlich nach Loslösung mehrerer Pilzbildungen, so nimmt man Aq. Calcis, Ol. Amygdaïar. ana ℥ß zum Bepinseln. Küchenmeister empfiehlt Alkohol zur Zerstörung der Pilze, welcher jedenfalls in sehr verdünntem Zustande als gewöhnlicher Kornbranntwein allein oder mit Alkalien als Kalkwasser anzuwenden wäre. Zur Heilung der ihres Epithels beraubten Schleimhaut wird selten etwas nöthig sein; sollte sie aber zögern, so bepinselt man sie mit einer Lösung Alumin. ust. gr. x auf ℥j, oder mit eben so starken Lösungen von schwefelsaurem Zink, schwefelsaurem oder Chloreisen oder Tannin oder chlorsaurem Kali.

In den meisten Fällen ist ein Magen- und Darmcatarrh mit dem Soor verbunden. Dieser erfordert zuerst Alkalien zur Neutralisation der Magen- und Darmsäure, welche in kleinen Dosen, eine halbe Drachme kohlensaures Natron oder gebrannte Magnesia (je nach consistentem oder zu hartem Stuhle) auf zwei Unzen Wasser und zwei Drachmen arabisches Gummi stündlich zu einem Theelöffel voll gereicht werden. Ist der Stuhl durchfällig, so gibt man zur Neutralisation der Säure 20 — 30 Gran Ammonium carbonicum oder Lapid. Cancror. ʒß auf dieselbe Weise. Bleibt der Durchfall nach Entfernung der Säure noch bestehen, so ist derselbe entweder Folge eines durch Eisen, Kupfer oder Natron nitricum heilbaren Blutleidens, oder Folge von Leberhyperämieen, welche je nach epidemischer Constitution ein besonders bei derselben zu erforschendes Lebermittel in sehr kleinen Dosen erfordert, oder er ist Folge eines Leidens der Schleimhaut des Darmkanals und erfordert im letzteren Falle zunächst entweder Opium in sehr kleinen Dosen (1—2 Tropfen Tinctura Opii täglich) oder Zincum aceticum zu 2—5 Gran täglich, am besten in einer Emulsion dargereicht. Manchmal sind diese verschiedenen Zustände complicirt, und die Heilung wird erst dann eine vollständige, wenn die Mittel der verschiedenen Complicationen mit einander verbunden werden.

Ueber die Therapie der Leberhyperämie und des Darmcatarrhs siehe diese.

IV. Parasiten des Magens.

§. 145.

Thierische Parasiten wandern vom Darme aus manchmal in den Magen und erzeugen daselbst Magendruck, Uebelkeit und Erbrechen, durch welches sie entleert werden. Hauptsächlich findet dies bei Spulwürmern Statt. Ausserdem brechen in seltenen Fällen Echinococcusblasen von der Leber oder andern Organen in den Magen und werden alsdann gewöhnlich erbrochen. Vor ihrer Entleerung durch Erbrechen können die Parasiten im Magen nicht erkannt werden. Wenn man sie aus der Gegenwart der

Darm- oder Leberparasiten vermuthet, so können sie entweder durch die später zu nennenden Mittel getödtet oder durch Brechmittel entleert werden.

Von vegetabilischen Parasiten hat man eine Alge, die Sarcine Merismopoedia punctata Meyer, im Magen gefunden. Sie besteht aus je vier quadratförmig gruppirten Zellen, die einen Durchmesser von 0,0005 bis 0,0040 Linien haben. Diese können zu je vier ein sechszehn Felder zählendes Quadrat bilden u. s. f. Die grössten Flächen. die über 2000 Elementarfelder hatten, sollen bis zu 0,03 Zoll Durchmesser betragen haben. Die chemische Untersuchung derselben ergibt ihre Zusammensetzung aus Cellulose und also ihre vegetabilische Natur. Schenk fand sie in stehenden Gewässern, Friedreich bei Hausthieren, und es ist daher wahrscheinlich, dass sie sich theils bei Processen der Gährung und Fäulniss bildet, theils aber auch schon gebildet in den Magen gelangt. Itzigsohn hält sie für keine selbstständige Alge, sondern für weiter entwickelte Gonidien von Oscillarien aus dem Trinkwasser. Frerichs beobachtete ihre Entwickelung. Er sah zuerst runde, meist isolirte, selten zu zweien gruppirte, kernlose Zellen, welche allmälig eine durch die Mitte gehende seichte Einschnürung erhielten, der sich bald eine andere, dieselbe rechtwinkelig durchkreuzende zugesellte. Die Linien vertieften sich vom Centrum nach der Peripherie hin, bis endlich die Zelle in vier gleiche Theile abgeschnürt war. Jeder dieser Theile schnürte sich auf gleiche Weise in vier Theile ab u. s. f.

Die Sarcine findet sich auch in den Stühlen, im Harne und in Lungencavernen. Im Magen wird sie aber am häufigsten angetroffen, und zwar sowohl ohne Krankheit desselben, als insbesondere bei Erkrankung desselben mit habituellem Erbrechen. Die erbrochenen Flüssigkeiten, in welchen sie sich befindet, sind gewöhnlich sauer und enthalten viel Essigsäure oder Essigbuttersäure.

Ob die Sarcine eine pathologische Bedeutung habe, ist bis jetzt noch unerklärt geblieben, denn sie wurde im Magen gefunden ohne pathische Symptome im Leben, sowie bei chronischem Erbrechen.

Es ist desshalb auch keine dieselbe entfernende oder zerstörende Therapie möglich oder nöthig. Hasse empfiehlt das salpetersaure Silber zur Zerstörung derselben. Nach Darreichung desselben hört manchmal die Entleerung von Sarcine auf, manchmal aber auch nicht, sowie sie auch manchmal spontan verschwindet. Tannin zu demselben Zwecke empfohlen, zeigte denselben Erfolg.

V. Parasiten des Darmkanals.

§. 146.

Die Parasiten des Darmkanals werden von Aussen entweder in Keimform oder im Zustande unvollkommener Entwickelung mit der Nahrung oder dem Getränke eingeführt und entwickeln sich alsdann im Darmkanale. Desshalb kommen gewisse Gattungen derselben in einzelnen Gegenden oder zu gewissen Zeiten vor, und andere werden bei gewisser Lebensweise, in bestimmten Altern und Ständen vorzugsweise beobachtet. Ihre Entwickelung im Darmkanale hängt vom Zustande der Schleimhaut desselben und von der genossenen Nahrung ab, wesshalb sie besonders bei catarrhalischen Zuständen derselben mit bedeutender Schleimabsonderung und beim Genusse von Milch und amylonhaltigen Speisen gedeihen. Manche Gattungen findet man mehr bei Kindern, wie die Spul- und Madenwürmer, andere mehr im mittlern Alter und bei Fleischessern, wie die Bandwürmer, weil

diese sich aus den besonders bei den Schweinen vorkommenden Finnen entwickeln.

Die Auswanderung der Eingeweidewürmer findet bei gewissen Entwickelungsstufen derselben Statt, wie nach Reifung der Eier, die alsdann von einem andern Thiere aufgenommen werden und in diesem ihre erste Entwickelungsperiode durchmachen, um später zu ihrer weitern Ausbildung in den Darmkanal des Menschen zurückzukehren. Auch bei einer denselben nicht zusagenden Nahrung oder bei mangelnder Nahrung, wie in bedeutenden fieberhaften Krankheitsprocessen wandern sie zuweilen aus.

Die Symptome der Eingeweidewürmer sind unsicher und deuten blos mit Wahrscheinlichkeit auf die Gegenwart derselben. Nur ihr Abgang allein ist ein sicheres Erkennungszeichen, wesshalb man sich hüten muss, gewisse Symptome oder Symptomengruppen als sichere Zeichen derselben anzusehen. Manchmal machen sie gar keine Erscheinungen, manchmal aber auch mehr oder weniger bedeutende oder unbedeutende. Diese sind theils örtliche, theils consensuelle, theils Zeichen von Störungen der Ernährung, indem sie eine Reizung oder Verletzung des Darmkanals, oder Störungen des Nervensystems oder eine Nahrungsentziehung bewirken. Die Symptome haben das Characteristische, dass sie sich bei nüchternem Zustande verschlimmern, nach dem Genusse von Milch und amylonhaltigen Speisen nachlassen und bei dem Genusse von süssen Speisen, Obst, gelben Rüben, Gurken, Sauerkraut, Meerrettig u. dergl. wieder vermehren. Diese Symptome sind folgende: Belegte Zunge, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen von Speisen, Schleim, Galle, manchmal von Würmern, Magendruck oder Gefühl von Brennen oder heftigem Schmerze im Magen, Spannung oder Aufgetriebensein des Bauches, Verstopfung des Stuhls, Durchfall oder Wechsel von Beidem, Abgang von Schleim mit den Stühlen; Jucken der Nase oder des Afters; wechselnder Appetit, bald Heisshunger und besonders Begierde nach Brod und Milch bei belegter Zunge, bald Appetitmangel bei reiner Zunge; häufiges Speicheln oder Auswürgen des Speichels im nüchternen Zustande, sowie unangenehme Empfindungen im Magen oder Bauche in demselben, die nach dem Genusse der genannten Speisen aufhören. Manchmal sind die Magen- oder Leibschmerzen periodisch und die letztern befinden sich besonders um den Nabel.

In seltenen Fällen entstehen Verschwärungen des Darmkanals, sowie Perforationen mit Peritonitis und Abscesse der Haut, nach deren Oeffnung sich Eiter und Würmer entleeren. Auch will man Blutungen des Darmkanals und Ascites beobachtet haben, was aber wohl in Complicationen mit anderen Krankheiten seinen Grund gehabt haben mag.

Die Pupillen sind häufig erweitert, oder es findet Schielen, Mückensehen, trübes Sehen und Ohrensausen Statt; zuweilen bemerkt man Kopfschmerz, Schwindel, trübe Gestimmung, selbst Geistesstörung. Der Schlaf ist oft gestört, unruhig mit Zusammenfahren, Zähneknirschen, Schlafwandeln. Es können Ohnmachtgefühl und Krämpfe eintreten, selbst Veitstanz und Epilepsie, sowie krampfhafte Stimmlosigkeit, krampfhafter Husten, Stottern und Herzklopfen. Die Gesichtsfarbe ist gewöhnlich blass, um die Augen bilden sich blaue Ringe oder die Gesichtsfarbe wechselt häufig und rasch und es erfolgt Abmagerung bei gutem Appetite und vielem Speisegenusse. In seltenen Fällen hat man Fieber in Folge des Wurmreizes beobachtet.

Die Prognose der Eingeweidewürmer ist eine günstige, da sie gewöhnlich leicht zu tödten oder zu entfernen sind. Am leichtesten ist diess bei den Spulwürmern der Fall, etwas schwieriger bei den Madenwürmern, weil sich diese leichter wieder erzeugen. Der Bandwurm ist meistens

leicht abzutreiben. Es ist eine bei Manchen herrschende Unsitte, die Bauchkrankheiten besonders der Kinder immer zunächst von Würmern herzuleiten, und über dem Bestreben sie abtreiben zu wollen, die günstige Zeit zur Heilung derselben zu verlieren. Nach meiner Erfahrung kommen die Baucherkrankungen meistens von Krankheitszuständen der Organe oder des Blutes her, und wenn sich Würmer dabei vorfinden, so machen sie meistens nur eine unbedeutende Complication und wandern gewöhnlich beim Gebrauche der gegen die vorhandenen Krankheiten gereichten Mittel von selbst aus. Nur wo ohne andere Krankheiten Würmer in solcher Masse sich zeigen, dass dadurch Krankheitserscheinungen entstehen, ist es nöthig und gerechtfertigt, die zu ihrer Tödtung oder Entfernung passenden Mittel zu reichen.

§. 147.

Die Eingeweidewürmer sind folgende:

1) Ascaris lumbricoides, Spulwurm, eine Nematode mit getrenntem Geschlechte. Das Männchen ist 16 bis 25 Linien lang und 1,4 Linien breit; das Weibchen aber 7 bis 18 Zoll lang und 1,7 bis 2,4 Linien breit. Es ist weiss, quergestreift, cylindrisch mit zugespitzten Enden. Der Darmcanal geht gerade durch den Körper vom Mund zur Afteröffnung und der Mund ist mit drei Knötchen besetzt. Das Männchen hat einen röhrenförmigen Hoden, der vor dem Schwanzende in den hakenförmigen doppelten Penis mündet; das Weibchen hat einen doppelten, vielfach um den Darmcanal gewundenen schlauchartigen Eierstock, der eine grosse Masse von Eiern enthält. Die Geschlechtsöffnung desselben befindet sich an der vorderen Fläche oberhalb der Mitte. Man findet meist Weibchen, seltener Männchen und die ersteren in halb oder ganz erwachsenem Zustande, nie aber die junge Brut, wesshalb sich also wahrscheinlich diese ausserhalb des menschlichen Körpers aus den Eiern bildet oder als Embryo auswandert, um sich an anderen Orten zu entwickeln.

Der Spulwurm hat seinen Sitz im Dünn- und Dickdarm, geht oft spontan oder bei schweren Krankheiten des Darmcanals ab und kann durch Wanderung in den Magen, die Speiseröhre, die Luftwege, die Gallenwege und durch Einbohrung und Abscedirung in das Peritonäum, in das Zellgewebe der Bauchdecken und nach Aussen gelangen.

Er kommt am häufigsten bei Kindern vom dritten bis zum zehnten Jahre vor, welche eine schwächliche Constitution haben, die die älteren Aerzte eine lymphatische zu nennen pflegten und welche ärmlich, von Kartoffeln und Brod ernährt werden. Manchmal kommt er in ganzen Familien bei allen Mitgliedern derselben vor und manchmal beobachtete man sogar ein epidemisches Vorkommen in kleineren Kreisen einer Bevölkerung. Es ist möglich, dass alsdann vorzugsweise der Genuss des Brodes aus einer und derselben Getreidesorte die Ursache enthält, indem die Eier oder Larven des Spulwurms in das Getreide und dadurch in das Brod gelangt sind.

Symptome des Spulwurms können fehlen oder folgende sein: Vermehrter Appetit besonders nach amylonhaltigen Stoffen und nach Milch, wechselnder Appetit, belegte Zunge, Uebelkeit, Auswürgen von wässrigen oder schleimigen Flüssigkeiten früh Morgens in nüchternem Zustande, Auftreibung und Spannung des Bauches, Schmerz in der Nabelgegend, Verstopfung oder Durchfall besonders von Schleim; ferner Jucken der Nase, erweiterte Pupillen, allgemeine Reizbarkeit oder verdriessliche Stimmung, unruhiger Schlaf, Aufspringen im Schlafe, Zusammenfahren und Zähneknirschen in demselben, Hallucinationen, maniacalische Anfälle, Delirien, clo-

nische und tonische Krämpfe, Veitstanz, Epilepsie, Herzklopfen, Schlafsucht und Fieber, selbst intermittirendes Fieber.

In seltenen Fällen entsteht ein starker Gastrointestinalcatarrh oder eine Enteritis mit ruhrartigen Erscheinungen oder Blutung aus dem After.

Manchmal erfolgt eine anhaltende Verstopfung und es gehen alsdann oft nach der Anwendung von Wurmmitteln grosse Mengen von Spulwürmern ab, deren man bis zu Hundert auf einmal beobachtet hat.

Wenn sich viele Spulwürmer lange im Darmcanale aufhalten, so wird die Ernährung gestört, die Kinder werden blass, anämisch und in Folge der Anämie kann sich Ascites ausbilden, besonders wenn ein Bauchorgan noch dabei erkrankt ist.

Wandern die Spulwürmer in den Magen, so erfolgt Uebelkeit, Brechneigung und zuletzt werden sie erbrochen; gelangen sie in den Oesophagus und von da in die Luftwege, so treten Erstickungsanfälle ein. In die Gallenwege gelangt, erzeugen sie Entzündung der Leber mit Icterus, Erbrechen., und mehr oder weniger starken Schmerzen in der Lebergegend. Diese Erscheinungen können rasch aufhören, wenn der Spulwurm abgeht; aber sie können sich auch steigern, und es kann Eiterung der Leber erfolgen mit tödtlichem Ausgange. In dem Lebergewebe findet man alsdann die Würmer in macerirtem Zustande.

Wenn Spulwürmer den Darm perforiren, so können sie in das Peritonäum oder in das Zellgewebe der Bauchdecken gelangen und Abscesse in der Nabel- oder Leistengegend erzeugen. An einer dieser Gegenden, meistens in der ersteren entsteht dann Schmerz und nach einiger Zeit eine Geschwulst, die allmälig zunimmt und zu fluctuiren beginnt. Zuletzt bricht sie auf und es werden neben dem Eiter Spulwürmer entleert.

Meistens verheilt der Abscess; manchmal aber bildet sich ein künstlicher After oder es entsteht eine ausgebreitete Peritonitis mit tödtlichem Ausgange.

Therapie. Die mit Spulwürmern Behafteten müssen fette, mehlige und Milchspeisen vermeiden und wenig Brod essen. Man empfehle ihnen gesalzene, gewürzte Fleischspeisen, Gemüse, Obst, Salat, gelbe Rüben, Gurken, Rettig, rohen Schinken, Häring, Sardellen, Caviar und zum Getränke ausser dem Wasser etwas rothen Wein.

Die Spulwürmer werden abgetrieben durch Semen Cynae oder Santonin allein oder noch besser in Verbindung mit Laxirmitteln und anderen wurmwidrigen Mitteln.

Den Semen Cynae gibt man am besten in folgender Form und Verbindung:

℞. Sem. Cynae
Fol. Senn.
Rad. Valerian. aa. ʒij
F. Infus. ℥vj. Colat. adde
Sal. mir. Glaub. ʒiij
Syr. simpl. ℥ij.
Stündlich 1 Esslöffel voll.

Auch die Störk'sche Latwerge kann benutzt werden:

℞. Sem. Cyn. ℥β
Rad. Valerian. ʒij
— Jalapp. ʒβ
Kali sulphuric. ʒij
Oxymel. squill. q. s. ut
f. Electuarium. Täglich mehrmals einen Theelöffel voll.

Das Extractum aethereum Cynae, welches theuer ist, kann zu 5 bis 10 Gran täglich in einem ätherischen Wasser mit oder ohne Syrup gegeben werden.

Das Santonin reicht man in Pulver zu 1 Gran 2—4 Male täglich mit Zucker, oder zu 2—4 Gran gelöst in einer Unze Oleum Ricini, stündlich zu 1 Theelöffel voll für Kinder, zu 8 bis 20 Gran für Erwachsene. Die Trochisci Santonini der Apotheken und Conditoreien enthalten einen halben bis einen Gran und können danach bemessen werden. Küchenmeister empfiehlt das Natron santonicum zu 2—5 Gran zwei Male täglich.

Bilden sich Wurmabscesse, so öffnet man sie zeitig; Leberentzündung in Folge von Wanderung der Würmer in die Gallenwege kann, wenn sie mit Wahrscheinlichkeit erkannt wird, nur symptomatisch mit Application von Blutegeln und schmerzstillenden Mitteln, wie Morphium oder Belladonna behandelt werden.

2) Ascaris alata, der geflügelte Spulwurm, eine Nematode, welche $3^1/_2$ Zoll lang, vorn eine halbe, hinten $^3/_4$ Linien breit ist und am Kopfende auf jeder Seite eine halbdurchsichtige, flügelartige, 1,4 Linien lange, vorn breitere und dadurch dreieckige Membran hat. Sie wurde einmal von Bellingham im Darmcanale eines fünfjährigen Kindes gefunden.

§. 148.

3) Oxyuris vermicularis, der Pfriemenschwanz, Madenwurm, die Ascaride, eine Nematode, ist cylindrisch, fadenförmig mit spitzem Schwanzende und kolbigem Kopfe durch flügelförmigen Anhang. Das Männchen ist 1 bis $1^1/_2$ Linien lang, am Schwanzende eingerollt und etwas dicker; das Weibchen ist 4 bis 5 Linien lang und 0.2 Linien breit. Der Sitz des Penis beim Männchen ist am Schwanzende, die Geschlechtsöffnung des Weibchens ist in der Nähe des Kopfes. Man findet fast nur Weibchen mit Eiern, nie freie Eier und nie junge Brut, wesshalb es wahrscheinlich ist, dass die Würmer sich ausserhalb des menschlichen Körpers entwickeln und die Weibchen erst nach der Befruchtung in denselben einwandern und den Darmcanal verlassen, um die Eier ausserhalb desselben abzulegen.

Der Madenwurm hat seinen Sitz im Rectum, seltener im Colon und wandert zuweilen in die weibliche Scheide. Er macht manchmal keine Symptome und wird nur erst beim Abgange erkannt; manchmal aber erzeugt er Jucken am After, besonders in der Nacht, Schmerzen daselbst, Tenesmus oder Catarrh des Afters mit Abgang von Schleim und Blut und bei Wanderung in die Scheide Jucken in derselben, weissen Fluss. Durch seinen Reiz kann er Veranlassung zu Onanie und Nymphomanie geben. Selten hat er entfernte Irritationsformen zur Folge, wie Veitstanz, klonische Krämpfe, Irrereden und Nachtwandeln. Häufiger kommt es vor, dass bei dergleichen Irritationen aus anderer Ursache zufällig Ascariden vorhanden sind.

Die Therapie der Ascariden erfordert theils innerliche Mittel, theils Klystiere. Die ersteren, wie Wurmsamen oder Santonin, zeigen sich öfters unwirksam, und es ist dann am besten, entweder Cuprum mit Aloë zu geben oder zugleich Klystiere damit zu verbinden. Das Cuprum verbindet man in solcher Dosis mit der Aloë, dass ein mässiges Laxiren darauf erfolgt; z. B. Cupri oxydati nigri gr. β, Aloës gr. $^1/_4$. Sacch. lact. gr. x. Dent. dos. tel. Nr. xjj. 4 Pulver täglich für ein 12 Jahre altes Kind oder bei Erwachsenen in Pillen:

℞. Cupri oxydat. nigr. ʒj
Aloës ʒβ

Succ. Liquir. q. s. ut f. pilul.
Nr. 60. Consp. pulv. Liquir.
4 Pillen täglich zu nehmen.

Zu Klystieren nimmt man ein Decoct aus einer bis zwei Drachmen Knoblauch mit Milch, oder Kalkwasser mit etwas Gerstenschleim vermischt, oder lauwarmes Wasser mit Essig oder mit einigen Tropfen Terpentinöl, oder 3 bis 4 Unzen Wasser mit 5 bis 10 Gran Santonin oder eine Lösung von einem Gran Sublimat auf ein Pfund Wasser. Auch Infusa von Radix Valerianae, Absynthii, Artemisiae und Decoctum Sabadillae, sowie Asa foetida mit etwas Eigelb subigirt und in Wasser suspendirt hat man zu Klystieren angewendet. Auch Klystiere von Decoctum Radicis Spigeliae marylandicae allein oder verbunden mit einem Infusum desselben Mittels zum innerlichen Gebrauche können gegeben werden.

Das Infusum bereitet man aus zwei Drachmen auf 1—1½ ℔ Colatur; setzt ein Laxans, z. B. 2 ℥ Manna zu und lässt davon täglich drei Tassen voll trinken.

Bei heftigem Jucken am After oder in der Scheide bringt man etwas Unguentum neapolitanum an den After oder mittelst Charpie in die Scheide und macht in die letztere Injectionen von lauem Wasser allein oder mit den bei den Klystieren angegebenen Substanzen. Statt Unguentum neapolitanum kann man auch eine Salbe aus Calomel gr. x, Ol. Tanacet. gttjv, Axung. porc. ʒj—jj nehmen, wovon man Abends eine Haselnuss gross einbringt.

4) **Trichocephalus dispar, Peitschenwurm, Haarkopf**, eine Nematode, welche im Dickdarm, besonders im Coecum ihren Sitz hat. Sie ist dünn und cylindrisch; das Weibchen ist 1¼ bis 2 Zoll lang, gegen das Mundende zugespitzt und am hinteren Theile des Körpers, an welchem die Geschlechtstheile sitzen und der Eier enthält, dick und walzenförmig. Das Männchen ist 16 Linien lang und sein hinteres Ende, welches den hakenförmigen Penis enthält, ist spiralförmig gewunden. Sie hängen mit dem Kopfe an der Schleimhaut des Darmes fest. Nie findet man junge Brut oder freie Eier, wesshalb diese sich anderswo entwickeln müssen.

Der Peitschenwurm wurde am häufigsten nach schweren Krankheiten, wie Typhus und Cholera gefunden; aber auch bei ganz Gesunden trifft man ihn, wie ich ihn denn in der Leiche eines nach einer tödtlichen Kopfwunde Gestorbenen gefunden habe. Er macht keine Symptome und ist daher auch kein Object der Therapie. Nur Barth beobachtete einen Fall mit den Symptomen einer Meningitis, in welchem die Section gesunde Hirnhäute und normales Gehirn und den Darm mit sehr vielen Peitschenwürmern angefüllt zeigte.

5) **Anchylostomum duodenale**, wurde im Duodenum, Jejunum und oberen Theile des Ileum in südlichen Ländern, besonders in Aegypten, gefunden und soll Darmblutungen zur Folge haben können. In einem Falle von tropischer Anämie oder sogenannter Geophagie in Aegypten fand Griesinger das Duodenum, Jejunum und die obere Hälfte des Ileum mit frischem, rothem, nur theilweise geronnenem Blute angefüllt, die Schleimhaut aber mit zahllosen, den Blutegelstichen ähnlichen Ecchymosen bedeckt und derselben tausende von Anchylostomum duodenale anhängend. Er schloss daraus, dass die tropische Chlorose die Folge der Einwirkung dieser Entozoen sei; diesem Schlusse widerspricht aber sowohl die Symptomatologie, als auch der Leichenbefund, den andere Beobachter in dieser Krankheitsform fanden.

6) **Distomum haematobium** fand man in tropischen Ländern im

Darmcanale bei Dysenterieen. Ursprünglich kommt diese Entozoe im Blute der Pfortader und anderer Gefässe des Bauches vor.

7) Distomum heterophyes wurde ebenfalls in tropischen Ländern, besonders in Aegypten, im Dünndarm gefunden.

8) Pentastomum constrictum fand man im Dünndarm und in dessen Wänden, zuweilen incystirt.

§. 149.

9) Cestoden, Bandwürmer. Sie bestehen aus einem Kopfe, einem Halse und einer Kette von einzelnen gegliederten Stücken, welche sich am Halse immer neu bilden, wodurch die älteren Stücke stets weiter nach Unten rücken. Sobald diese ihre Geschlechtsreife erhalten haben, werden sie abgestossen und durch den Stuhl entleert. Man findet im Darmcanale niemals oder wenigstens höchst selten Eier, die also ausserhalb desselben austreten und sich an anderen Orten entwickeln müssen. Wenn man einzelne Glieder eines Bandwurms unter das Microscop bringt, so sieht man zuweilen, wie während dem die Eier massenhaft austreten. Sie widerstehen allen chemischen Reagentien und erhalten daher sehr lange ihre Lebensfähigkeit. Durch mancherlei Zufälligkeiten gelangen sie mit der Nahrung in gewisse Thiere, besonders Schweine, in welchen sie sich zu Finnen (Cysticerken) entwickeln, die alsdann durch den Genuss rohen Schweinefleisches in den Darmcanal des Menschen kommen, in welchem sie erst befähigt sind, sich zu vollkommenen Bandwürmern mit geschlechtlicher Ausbildung zu entwickeln.

So fand Küchenmeister im Darmcanale eines Enthaupteten, dem er einige Tage vor seiner Enthauptung Cysticerken beigebracht hatte, junge Bandwürmer. Die junge aus den Eiern zuerst gebildete Brut hat am vorderen Ende sechs hornige Häkchen, mit denen sie in die Gewebe eindringen kann. Daselbst wirft sie die Häkchen ab und erhält darauf einen Kopf und Hals, welche ganz dem eines Bandwurms ähnlich sind (Scolex). Dieser Scolex ist im Anfange in die Höhle des Embryo eingeschlossen, später tritt er frei hervor und der geschwellte Leib des Embryo hängt ihm als Schwanzblase an. Auf dieser Entwickelungsstufe stellt der Scolex einen Blasenwurm (Cysticercus) dar, welcher geschlechtlos ist und sich ausserhalb des Darmcanals nicht zu einem geschlechtlichen Bandwurm weiter bilden kann. Nicht allein die Cysticerken, sondern auch die Echinococcen sind unentwickelt gebliebene Bandwürmer, weil sie an Orte gelangt sind, an welchen sie keine Gelegenheit zur weiteren Entwickelung fanden.

Bei dem Menschen hat man vier verschiedene Arten von Cestoden kennen gelernt.

a) Taenia Solium, Kettenwurm. Er kommt in Deutschland und vielen andern Ländern vor und entwickelt sich aus den Cysticerken der Schweine, wie Küchenmeister nachgewiesen hat. Er kann bis 30 Fuss Länge erreichen und ist 2 bis 6 Linien breit, von weisser oder weissgelblicher Farbe. Sein Kopf ist 0,24 bis 0,33 Linien breit und besteht aus einem conischen Rüssel, der mit einem Hakenkranze und vier Saugnäpfen umgeben ist. Sein Hals ist dünn und schmal und auf denselben folgen die jüngsten Glieder von $^1/_4$ Linie Breite und darauf die älteren Glieder, welche eine Breite von 6 Linien erreichen können. Die jüngern Glieder haben Andeutungen von Geschlechtsorganen, die ältern aber ausgebildete männliche und weibliche Geschlechtstheile, nämlich einen dendritischen Eierstock mit vielen Eiern, in welchen oft der Embryo mit sechs Hakenkränzen zu erkennen ist, und einem keulenförmigen Hoden, welche gemeinschaftlich ungefähr in der Mitte eines Randes endigen. Von dem Bothryocephalus

latus unterscheidet sich die Taenia Solium ausser der grössern Länge und Breite der Glieder durch die Lage der Geschlechtstheile und durch die vier Saugnäpfe, welche dem erstern fehlen. Sie wohnt meist einzeln, doch manchmal auch in mehreren Exemplaren, selbst in vielen, im Dünndarm, seltener im Dickdarm und kommt besonders bei solchen vor, die rohes Fleisch geniessen, wie bei Fleischern, Köchen und Köchinnen.

Der Kettenwurm kann mit Sicherheit nur aus den von Zeit zu Zeit abgehenden reifen Gliedern erkannt werden, denn manchmal macht er keine Symptome, oder dieselben lassen nicht direct, sondern nur mit Wahrscheinlichkeit auf die Gegenwart desselben schliessen. Als solche hat man beobachtet: Schmerzen im Bauche bei Abwesenheit von Symptomen, die auf eine Affection eines Bauchorgans schliessen lassen, Rückenschmerzen, Gefühl von Kälte längs des Rückens, Heisshunger besonders nach Brod, vieles Speicheln, Jucken an Nase und After, Schwächegefühl und Zunahme der Erscheinungen im nüchternen Zustande, Abmagerung und Blässe trotz vielen Essens, zuweilen Gastrointestinalcatarrhe mit Cardialgie, Colik, Aufgetriebensein des Bauches, Durchfall, chronisches Erbrechen, Kältegefühl in der Herzgrube und allerlei unbestimmte Empfindungen im Bauche, welche durch Genuss von Brod und Milch beschwichtigt werden. Seltener beobachtet man Symptome in anderen Organen, wie Kopfweh, Schwindel, Brustbeklemmung, Husten, Herzklopfen, mancherlei Krampfformen, Störungen des Gesichts, Ohrensausen, Kriebeln und Eingeschlafensein der Finger und Zehen, Ziehen in den Gliedern, Neigung zu Ohnmachten. Immer ist bei diesen Symptomen zu erforschen, ob sie blos von einem Bandwurme herrühren, oder von Blut- und Organleiden, bei welchen sich zufällig ein Bandwurm im Darmcanale befindet.

Die Therapie besteht in Mitteln, welche den Bandwurm tödten oder abtreiben. Sie dürfen nicht eher angewendet werden, als bis man sich durch den Abgang von Gliedern von seiner Gegenwart überzeugt hat. Sind dringende Symptome vorhanden, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit als von einem Bandwurme herrührend angesehen werden müssen, und es gehen keine Glieder ab, so kann man ein Laxirmittel reichen, wodurch sich dann einige Glieder losreissen und in den Stühlen finden werden. Mittel zur blossen Tödtung des Bandwurms wirken auf sanfte nicht angreifende Weise und können daher Kindern und schwächlichen Personen gereicht werden, während die denselben zugleich abtreibenden Mittel mehr oder weniger angreifen und daher nur kräftigeren Personen gegeben werden dürfen.

Die den Bandwurm blos tödtenden Mittel sind die Kupferpräparate, von denen man am zweckmässigsten das schwarze Kupferoxyd wählt, weil es am leichtesten zu nehmen ist. Es tödtet den Bandwurm nach einigen bis vierzehn Tagen, worauf derselbe entweder so lange im Darmcanal bleibt, bis er verwesen ist und dann in unkenntlichen weisslichen Stückchen abgeht, oder auf einmal ausgeleert wird. Ich habe beides unter denselben Umständen beobachtet, ohne dass der Grund dieser verschiedenen Wirkung sichtbar gewesen wäre.

Eine besondere Diät ist dabei nicht nöthig, und der mit dem Bandwurm Behaftete kann seinen Geschäften während der Cur nachgehen, denn er hat nichts nöthig, als vier Male täglich einen Gran Kupferoxyd zu nehmen in einer der folgenden Formeln:

Rp. Cupr. oxyd. nigr. ʒj
Succ. Liquir. q. s. ut f. pilul. Nr. 60. Consp. pulv. Liquir.
D. S. 4 Male täglich eine Pille zu nehmen.

Oder Rp. Cupr. oxyd. nigr. gr.j
Sacch. alb. grx.
Mf. pulv. Dent. dos. tal. N. xvj. S. 4 Male täglich 1 Pulver zu nehmen.

Die Dosis für Kinder richtet sich natürlich nach deren Alter. Es ist nöthig, wenn der Bandwurm nicht auf einmal abgeht, das Mittel wenigstens vier Wochen lang zu gebrauchen, damit man seiner Wirkung, die eine ganz wahrnehmlose sein kann, ganz gewiss ist. Die Vortheile dieser langsamen Kur liegen also darin, dass man sie bei allen Personen ohne Unterschied ihres Alters, ihrer Constitution und ihrer Gesundheitsverhältnisse anwenden kann, und dass die Patienten dabei ganz ungestört ihren Geschäften obliegen können.

Die den Bandwurm abtreibenden Mittel wirken blos dann vollständig, wenn sie den Kopf des Bandwurms mit abtreiben, weil sonst wieder neue Glieder anwachsen. Man muss sich daher in den Abgängen darüber vergewissern, was nicht immer leicht ist, da der Kopf und Hals gerne abreissen und ihrer Kleinheit wegen schwer aufzufinden sind. Wenn der Bandwurm nicht auf einmal abgeht, sondern allmälig, so dass er aus dem Anus heraushängt, so darf man ihn nicht abzureissen versuchen, sondern man wickelt ihn vorsichtig um ein Stückchen Holz, damit er sich nicht zurückziehen kann, und lässt den Kranken mit dem Anus sich in ein Gefäss mit warmer Milch setzen, während man den Bandwurm allmälig mehr und mehr herauswickelt. Die abtreibenden Mittel sind: Flores Brayerae anthelminticae, die Pannawurzel, die Kamala, Cortex radicis Punicae Granati, Radix Filicis Maris allein oder in Verbindung mit Abführmitteln, sowie die zusammengesetzte Kur von Schmidt und Wawruch.

Die Flores Brayerae anthelminticae oder der Kousso werden folgendermassen angewendet. Man vermengt 4 bis 6 Drachmen ihres Pulvers mit einem halben Schoppen heissen Wassers oder mit Zusatz von etwas rothem Weine oder mit Aqua Menthae piperitae oder mit Honig, und lässt diese Portion Morgens nüchtern binnen einer bis zwei Stunden nehmen in kleinern oder grössern Dosen, je nachdem der Magen es verträgt ohne Brechneigung zu zeigen. Erfolgt diese, so reicht man Pfeffermünzzeltchen oder etwas rothen Wein oder Pomeranzentinctur, welche indessen nicht immer den Eintritt des Erbrechens verhindern können. Wenn nach 3 bis 4 Stunden keine hinreichende Stühle kommen, so gibt man $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Unzen Oleum Ricini oder 20 bis 30 Tropfen Tinctura Colocynthidum oder ein salinisches Laxans. Statt des Pulvers des Kousso kann man auch das Extractum aquosum Kousso zu 2 bis 4 Drachmen oder Resina Kousso grxjj, Alkohol ʒj, Syr. mannat ℥j $^1/_4$ stündlich zu einem Theelöffel voll mit einer Tasse Wasser allein oder mit Wein und Gewürzen geben. Die Kur ist nicht immer sicher und greift etwas an; manchmal geht der Wurm nach einigen Stunden ab.

Die Pannawurzel wird zu 20 bis 30 Gran mit Wasser vermengt Morgens nüchtern in Zeiträumen von je einer Viertelstunde bis zu einer oder anderthalb Drachmen gegeben. Einige Zeit nach der letzten Dosis reicht man Oleum Ricini, wenn kein Stuhl erfolgt. In 90 Fällen trieb sie 83 Male den Bandwurm mit dem Kopfe ab.

Die Kamala, eine Drogue von dem in Ostindien wachsenden Baum Rottlera tinctoria wird zu 1 bis 2 Unzen mit Wasser verrührt Morgens und Abends gegeben. Auch kann man eine Tinctur, bereitet aus 180 Theilen Kamala und 380 Theilen Alkohol anwenden, welche kein Erbrechen erregt, was beim Gebrauche des Pulvers oft erfolgt. In 95 Fällen hatte dieses Mittel 93 Male einen vollständigen Erfolg.

Die **Cortex radicis Punicae Granati** muss von südlichen Pflanzen gesammelt und noch frisch sein, weil sie sonst nicht wirksam ist. Sie greift weniger an, als der Kousso, und treibt den Bandwurm gewöhnlich an dem Tage ihrer Darreichung noch ab. Sie wird folgendermassen gegeben.

Rp. Cort. rad. Pun. Granati ℥jj
Macera cum Aq. font. ℔jβ
per 12—18 horas, tunc coque ad remanentiam dimidiae partis et cola calidum decoctum.
S. Morgens nüchtern in drei Stunden zu trinken.

Die **Radix Filicis Maris** wird im Pulver zu ½ bis 1 Unze mit Wasser vermengt Morgens nüchtern auf einmal oder in wenigen Stunden genommen, und darauf ein Laxirmittel, wie Oleum Ricini oder Radix Jalappae gegeben. Zuweilen geht der Bandwurm noch denselben Tag ab. Hufeland schreibt folgende Anwendungsweise vor: Nachdem man einige Tage Hering, Sardellen und ähnliche Nahrungsmittel hat geniessen lassen, lässt man Abends nur eine Wassersuppe essen und vor Schlafengehen eine bis zwei Drachmen Radix Filicis Maris oder 30 Tropfen Oleum aethereum Rad. Filicis in Pillen nehmen. Den Morgen darauf ein Glas kaltes Wasser, hierauf ein Pulver von Gummi Gutt. 6 Gran, Calomel 1 Gran, Magnes. carbon. 10 Gran, Extract. Hyoscyam. gr.j, und eine halbe Stunde darauf ½ Unze Oleum Ricini, ein Milchklystir und Einreiben des Unterleibes mit Petroleum. Geht hierauf der Wurm nicht ab, so wiederholt man nach zwei Stunden die nämlichen Mittel, und wenn auch darauf der Wurm nicht abgeht und kein zu starkes Purgiren erfolgt, noch einmal.

Als das sicherste Mittel zum Abtreiben des Bandwurms, welches aber sehr angreift und nur für Robuste passt, habe ich das **Schmidtische Mittel** kennen lernen. Der Patient macht folgende Kur durch. Am Abend des ersten Tages erhält er Heringssalat mit rohem Schinken, Rindfleisch, vielem Oel und Zucker. Am zweiten Tage nimmt er:

Rp. Pulv. rad. Valerian. ʒvj
Fol. Senn. ʒjj
f. Infus. Col. ℥vj adde
Sal. mir. Glauber. ʒjjj
Syr. mannat. ℥jj
Elaeosacch. Tanacet. ʒjj.

Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll und darauf jedesmal schwarzen Kaffee mit vielem Zucker. Mittags dünne Mehlsuppe und Häring, Abends obigen Salat. Am dritten Tage von Morgens 6 Uhr an:

Rp. As. foetid.
Extract. Gramin. ana ʒjjj
Pulv. Gummi Gutti
Rad. Rhei
- Jalapp. ana ʒjj
- Jpecac.
Hb. Digitalis purp.
Sulph. Antim. aurat. ana ℈β
Calomel ℈jj
Ol Tanacet.
Ol. Anis. ana gttxv.

Mf. pilul. grjj pond. Consp. pulv. Lycopod. D. ad vitrum. Stündlich 6 Pillen mit einem Theelöffel voll Syrup.

Eine halbe Stunde darauf ein Löffel voll Oleum Ricini, und dazwischen schwarzen Kaffee mit vielem Zucker. Mittags Fleischbrühe, Abends Mehlsuppe mit frischer Butter und Zucker. Der Bandwurm geht meist noch lebend am Nachmittag des dritten Tages ab.

Als ebenso sicher empfiehlt Wawruch seine Kur, welche in einer Vorbereitungs-, Abtreibe- und Nachkur besteht. Dem Kranken wird 3 bis 4 Tage lang jede feste Nahrung entzogen, ausser einer reinen Rindssuppe einige Male täglich nichts gegeben als folgende Arznei:

Rp. Rad. Cichorei
Rad Taraxac. ana ℥j
Coq. in s. q. aq. per $^1/_2$ horam. Col. ℥vj fortiter express. adde
Sal. ammon. depur ℈j
Syr. Cichorei c. Rheo ℥β.
Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll.

Am Vorabende der Abtreibekur erhält der Patient eine aus Semmelkrumme, Wasser und 6 bis 8 Loth ungesalzener Butter bestehende fette Suppe nebst 3 bis 4 Klystieren aus Leinsamenabsud und gleichen Theilen Milch und Oel binnen 1—2 Stunden. Am Morgen des zur Abtreibekur bestimmten Tages werden dieselben Klystiere und dieselbe fette ekelhafte Suppe wiederholt. Die Abtreibekur soll den Wurm erst tödten und ihn dann fortschaffen. Das erstere geschieht durch Ol. Ricini ℥jj 2stündlich 2 Esslöffel voll und Pulv. rad. Filicis Maris ℥jjj. Divide in dos. aeq. N. jjj. Abwechselnd mit dem Oele alle Stunden mit Thee umgerührt ein Pulver zu nehmen. Das zweite geschieht durch:

Rp. Calomel
Gumm. Gutt.
Sacch. alb. ana grvj.
M. f. pulv. Dent. dos. tal. N. jjj. Nachmittags um 1, 3 und 5 Uhr ein Pulver zu nehmen. Um dem Ekel zu begegnen, werden ein Paar Unzen überzuckerte Pomeranzenschalen als Kaumittel und Lindenblüthenthee als Nachtrunk verordnet.

Wawruch gibt folgende Zeitfolge zur Darreichung der Mittel an. Um 8 Uhr Morgens ein Paar Esslöffel Oleum Ricini; um $8^1/_2$ Uhr die erste Gabe der Farrenkrautwurzel; um 9 Uhr 2 Löffel voll Ricinusöl; um $9^1/_2$ Uhr die zweite Gabe Farrnkrautwurzel; um 10 Uhr die dritte Gabe Oel; um $10^1/_2$ Uhr das letzte Pulver der Wurzel, ein oder ein Paar Klystiere aus Milch und Oel. Von 12 — 1 Uhr Ruhe. Erfolgt kein Erbrechen oder kein anderer bedeutender Zufall, so gibt man das Drasticum und später das zweite, und wenn Zeichen von Unruhe im Leibe beginnen, welche den Abgang des Wurms anzeigen, nichts weiter mehr. Die Nachkur besteht in Abstumpfung der Reizbarkeit der Darmschleimhaut durch schleimige Decocte, Extractum Hyoscyami und in einfacher, reizloser knapper Diät.

Bei Kindern habe ich mehrmals den Bandwurm durch Limatura Stanni, Rad. Filicis oder Sem. Cynae in Verbindung mit Laxirmitteln abgetrieben. Sie wirkte auf eine sanfte, schmerzlose Weise und entfernte den Wurm nach einigen Tagen. Die Formel ist diese:

Rp. Limat. Stanni ℥β
P. rad. Filicis Maris ʒj
Conserv. Rosar q. s. ut f. Electuarium. D. S. 3 Theelöffel täglich und nach jeder Dosis $^1/_2$ Esslöffel voll Oleum Ricini
Oder. Rp. Limat. Stanni ℥β
Rad. Filicis Maris ʒj

Sem. Cyn. ℥jj
Rad. Jalapp. ℥β
Kali sulphur. ℥j
Mellis q. s. ut f. Electuarium. D. S. 2stündlich 1 Theelöffel voll in Kaffee zu nehmen.

b) Bothryocephalus latus, Taenia lata, breiter Bandwurm, Grubenkopf. Er kommt nur in Polen, Russland, Finnland, Schweden, Ostpreussen, Spanien, Südfrankreich, der französischen Schweiz, Aegypten und Nordafrika vor. Er hat einen flachen, langen, vielgliedrigen Körper bis zu 20 Fuss Länge, einen oblongen Kopf mit zwei ritzenförmigen Gruben am Seitenrande und fast keinen Hals. Die ersten Glieder sind runzelig, die übrigen meist kurz, breit, viereckig, die hintersten länglich. Die Geschlechtsorgane öffnen sich auf der Mittellinie am Bauch eines jeden Gliedes, die männlichen nahe am Vorderrande; der Penis ist kurz, glatt, die Mündung der Vagina dicht hinter der des Penis. Der breite Bandwurm macht entweder keine oder geringere Symptome, als die Taenia Solium und ist leichter abzutreiben als diese.

c) Taenia mediocanellata. Sie kommt selten vor, hat einen grossen Kopf ohne Hakenkranz und mit vielem Pigment und einen sehr kurzen Hals. Die vordern Glieder sind paternosterförmig geordnet, die hintern breit und dick. Die Geschlechtsöffnungen sitzen seitlich, unregelmässig, alternirend. Der Eierstock ist geradlinig und mit zahlreichen parallel abgehenden Seitenästen versehen. Der Embryo hat sechs Häkchen. Diese Taenia haftet hartnäckig, macht ähnliche Symptome wie die Taenia Solium und ist schwer abzutreiben.

d) Taenia nana. Sie kommt in Aegypten vor, wird nur 6 bis 10 Linien lang und hat die Dicke eines Fadens und einen Kopf mit vier Saugnäpfen und einen Hakenkranz.

VI. Parasiten der Leber, Milz, Nieren und der weiblichen Geschlechtstheile.

§. 150.

Die Parasiten der Leber sind 1) Echinococcus hominis, ein geschlechtsloser Blasenwurm. Er ist in eine Cyste eingeschlossen, welche durch Ausschwitzen des umgebenden Gewebes entsteht und besteht aus einer runden oder ovalen Blase, die aus vielen concentrischen Schichten einer faserstofflosen Substanz gebildet ist, an der man aber keinen Kopf und Hals wahrnehmen kann. Die innere Fläche der Blase ist mit einem Epithel bekleidet, unter welchem Kalkkörner eingestreut sind. Die Blase enthält eine wässerige, klare Flüssigkeit (solitärer Echinococcus) oder sie ist mit kleinen Blasen gefüllt, die wieder kleinere in sich enthalten können (Echinococcuscolonie). Eine solche Colonie wächst fortwährend, wenn es die Umgebung zulässt; wird sie aber an ihrer Ausbreitung durch letztere gehindert, so werden die Blasen zusammengedrückt, platt, eckig, bersten oder veröden. Diese Blasen sind das Product der Echinococcusbrut, welche sich an der innern Fläche derselben entwickeln, indem sich das Epithel in kleinen Bläschen erhebt, die als rundliche oder birnförmige Körper hervorsprossen. Nach genügender Entwickelung der Brut bersten die Bläschen und dieselbe sitzt dann frei auf den verschrumpften Resten ihres Bläschens auf. Später löst sie sich von diesem ab und kann sich frei in der Höhle der Blase bewegen. Dem blossen Auge erscheint das Thierchen wie feiner Sand, microscopisch betrachtet besteht es aus einem mit einem Hakenkranze

versehenen Schlauche oder von Oben herab gesehen aus einer kreisrunden Bildung mit dem Hakenkranze in der Mitte. In der Flüssigkeit der Blasen findet man ausser diesen Thierchen noch einzelne Haken, Kalkkörner und Cholestearinkrystalle.

Der Echinococcus ist ein Bandwurmscolex, welcher sich an einen für seine Entwickelung ungünstigen Ort verirrte, so dass er nicht zur geschlechtlichen Bildung eines Bandwurms fortschreiten konnte, sondern nur zu einer blasenartigen Bildung gelangte.

Der Echinococcus kommt nicht allein in der Leber vor, sondern auch in der Milz, den Nieren, dem Uterus, den Eierstöcken, den Lungen, dem Herzen, Gehirn, den Venen, serösen Häuten, dem Zellgewebe, den Muskeln und Knochen und dem Auge.

In der Leber ist er meist solitär, jedoch zuweilen auch in mehrfacher Zahl vorhanden.

Symptome. Wenn er in der Masse der Leber seinen Sitz hat, so entstehen nur dann Erscheinungen, wenn seine Grösse eine bedeutende wird. Die Lebergegend treibt sich dann auf, die Leber vergrössert sich und drückt auf die benachbarten Organe. Es entstehen Verdauungsstörungen, und zuweilen Icterus und Ascites.

Hat er am obern Rande der Leber seinen Sitz, so können Dyspnoe und Symptome wie bei Pleuritis diaphragmatica entstehen.

Sitzt er an der untern Fläche der Leber, so können sich Symptome des Drucks auf die Pfortader und die Gallenwege ausbilden, wie Gelbsucht, Ascites und Oedem der untern Extremitäten.

Bei dem Sitze an dem freien untern Rande der Leber ist er als eine halbrunde, fluctuirende, zuweilen mit Hydatidenschwirren bei kurzem raschem Anschlage verbundene, elastische oder derbe Geschwulst wahrzunehmen, welche schmerzlos ist und langsam wächst. Durch das Einathmen kann sie dislocirt werden, so lange noch keine Verwachsungen mit der Umgebung entstanden sind. Die Geschwulst erzeugt nur geringe, höchst selten beträchtliche Beschwerden und das Allgemeinbefinden bleibt lange ungestört. Es können aber auch die Symptome einer Leberentzündung und Blutungen entstehen, wenn der Echinococcussack aufbricht. Erfolgt dieser Aufbruch im Organe mit Oeffnungen nach Aussen, so werden alsdann häutige und sulzige Massen durch Husten, Erbrechen oder Stuhl entleert. Der Echinococcussack kann Jahre lang mit geringer Störung des Befindens in der Leber liegen bleiben, und er kann verschrumpfen und aufbrechen mit darauffolgender Genesung, oder aber er vereitert oder bricht in die Bauchhöhle durch, in welchen Fällen rasch suppurative Hepatitis und Peritonitis und der Tod die Folge ist.

Pathologische Anatomie. Man findet den Echinococcussack im Parenchym der Leber oder auf der untern oder obern Fläche derselben, am häufigsten im rechten Lappen. Er enthält eine oder mehrere Blasen mit dem vorhin beschriebenen Inhalte. Zuweilen hat er die Grösse eines Kopfes. Er verdrängt das Leberparenchym und umgibt sich mit einer immer fester werdenden Kapsel, welche beim Vorragen über die Leber mit der Umgebung pseudomembranöse Verbindungen eingeht. Er kann Peritonitis erzeugen, bersten und seinen Inhalt in den Magen, das Duodenum, Colon, die Pleura, Lungen, den Herzbeutel, in eine Vene oder nach Aussen entleeren, oder er kann vereitern, eingedickt werden und verkreiden, indem sich eine pflasterartige Masse auf der innern Fläche desselben ablagert, welche aus Fett, Cholestearin und Kalk besteht und mit den abgestorbenen Blasen sich verbindet. Unter dem Microscope entdeckt man dann Fettkügelchen, Cholestearinkrystalle und die Haken der abgestorbenen Echinococci.

Die Kapsel des Sackes kann auch verknöchern. Die Leber in der Umgebung desselben ist entweder geschwollen oder atrophisch oder muskatnussartig oder cirrhotisch entartet.

Vorkommen. Der Echinococcus der Leber kommt am häufigsten zwischen dem 20. bis 50. Jahre vor und zwar in Deutschland, Frankreich, England, ganz besonders häufig aber in Island. Nach Thorstensen soll daselbst jedes siebente Individuum damit behaftet sein und zwar mehr das weibliche, als das männliche Geschlecht. Unter 2600 Krankheitsfällen litten 328, unter 327 von Schleissner behandelten Kranken litten 57 daran. Zwischen dem 30. bis 50. Jahre ist diese Affection daselbst am häufigsten, doch kommt sie auch unter dem 10. Jahre schon vor. Das häufige Vorkommen in Island schreibt man den vielen heissen Quellen daselbst und ihrem die Wurmbildung begünstigenden Einflusse zu, sowie dem vielen Abgehen der Blasenwürmer durch die Excremente und den vielen Hunden, welche die Wurmkeime fressen und aus deren Excrementen wieder zahlreiche Wurmkeime in Umlauf kommen. Die Krankheit hat übrigens daselbst einen sehr chronischen Verlauf und dauert bei Manchen das ganze Leben hindurch, ohne besondere Beschwerden zu erregen. Durch Contusion der Lebergegend wird das Wachsthum des Echinococcus beschleunigt und leicht eine suppurative Entzündung des Sackes angefacht. Der Eiter ergiesst sich meist in den Darmkanal, seltener durch das Zwerchfell und am seltensten durch die Bauchdecken. Es entstehen selten gefährliche Zufälle nach diesen Perforationen.

Prognose. Sie ist dann günstig, wenn der Echinococcus abstirbt und verschrumpft oder durch den Darmkanal abgeht; ungünstig aber bei dem Durchbruche in das Peritonaeum, bei dem Entstehen eiteriger Hepatitis und des Hydrops.

Therapie. Wenn die Symptome einen Echinococcus der Leber vermuthen lassen, so kann der Versuch gemacht werden, ihn durch innere und äussere Mittel zu tödten. Zu diesem Zwecke hat man gesättigte Kochsalzlösungen, Jodkaliumlösungen und Quecksilber empfohlen und angewendet. Die erstern wendet man theils innerlich an, theils äusserlich in Umschlägen, Einreibungen und Bädern. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dadurch die Säcke verkleinert wurden. Dasselbe behaupten Einige von der innerlichen und äusserlichen Anwendung von Jodkalium. Die Anwendung des Quecksilbers als eines gefährlichen Mittels möchte manchen Bedenken unterliegen, zumal es nicht erwiesen ist, dass es den Echinococcus tödtete. Unschuldiger wäre jedenfalls der Versuch, denselben mit Kupfer zu tödten, wenn es nämlich möglich wäre, soviel Kupfer als dazu nöthig ist, in den Kreislauf und die Leber gelangen zu lassen. Diese Möglichkeit ist nur durch Versuche zu constatiren, die um so eher anzustellen sind, als das Kupfer bei längerem Gebrauche von 4—10 Gran des Oxyds täglich keinerlei Nachtheile bringt und bestimmt alle niedere Organismen tödtet, wenn es mit ihnen in gehöriger Menge in Berührung gebracht werden kann.

Wenn nun diese Versuche keinen Erfolg haben und die Diagnose durch deutliche Fluctuation des am untern Leberrande sitzenden Echinococcus gesichert ist, so kann der Sack durch Punction und durch die Wiener Aetzpaste, bestehend aus 1 Theil Kalk und 2 Theilen Kali causticum geöffnet werden. Man legt dieselbe auf die entsprechende Stelle der Bauchhaut und erzeugt daselbst durch mehrfache tiefe Application Adhärenz des Sackes mit den Bauchdecken. Hierauf eröffnet man den Sack und macht Jodeinspritzungen, um dadurch eine Verschrumpfung und Verödung desselben zu bewirken. In Island wird die Punction häufig gemacht, hat fast nie üble Folgen, hilft aber selten radical.

Wenn eine Operation nicht möglich ist oder nicht radical hilft, so bleibt nichts übrig, als eine symptomatische Behandlung, welche durch Blutegel und Morphium die Schmerzen mässigt, und bei Hydrops die Entleerung des Wassers durch die Paracentese. Verdauungsstörungen sucht man durch Alkalien und den bei Leberhyperämie angegebenen Mitteln zu verringern, da sie nicht ganz aufzuheben sind.

Bilden sich Leberabscesse, so werden diese wie bei denselben angegeben, behandelt.

§. 151.

2) Distoma hepaticum, gemeiner Leberegel, eine Trematode oder Saugwurm, ist 8—14 Linien lang und 2—6 Linien breit, schmutzigweisslich oder bräunlich, eiförmig, abgeplattet, breit und rundlich nach Vorn, flach und verengt nach Hinten, mit stacheliger oder lamellöser Haut. Man findet ihn selten in den Gallengängen und der Gallenblase, manchmal auch im Darmkanal. Er kann die Gallengänge verstopfen und erweitern und dadurch Leberkrankheiten hervorrufen. Eine Diagnose ist nicht möglich, und die Therapie könnte nur dann auf Tödtung desselben gerichtet werden, wenn alle Lebermittel die vorhandene Leberaffection unverändert liessen und dadurch eine Vermuthung auf sein Vorhandensein begründet würde. Als Tödtungsmittel könnte alsdann, wie beim Echinococcus, Kupfer benutzt werden, vielleicht auch das Oleum empyreumaticum Chaperti, welches durch Destillation des Oleum animale foetidum mit drei Theilen Oleum Terebinthinae erhalten wird. Chapert behauptet, durch dessen Gebrauch bei einem zwölfjährigen Mädchen eine grosse Menge von Leberegeln getödtet und abgetrieben zu haben.

3) Distoma lanceolatum, lanzettförmiger Leberegel, 2—4 Linien lang, eine Linie breit, flach, lanzettförmig mit glatter Haut. Er findet sich sehr selten in der Gallenblase und den Gallengängen und wirkt weniger nachtheilig, als der gemeine Leberegel.

4) Pentastomum denticulatum, ein kleiner Wurm, findet sich meist in verkalktem Zustande unter der Leberhülse und macht keine Symptome.

§. 152.

In der Milz kommt der Echinococcus als eine kleine Blase und in grössern Säcken vor, welche die ganze Milz destruiren können. Die letztern erzeugen Vergrösserung der Milz ohne weitere characteristische Symptome als jede andere Milzvergrösserung. Sie lassen sich daher nicht diagnosticiren, als höchstens durch Ausschluss nach vergeblicher Anwendung der bekannten Milzmittel. Alsdann könnte dieselbe innerliche und äusserliche Behandlung, wie beim Echinococcus der Leber versucht werden.

§. 153.

In den Nieren finden sich folgende Parasiten:

1) Echinococcus. Nächst der Leber kommt er am häufigsten in der Niere vor, jedoch immer noch selten. Anfangs, so lange die Blasen noch klein sind, macht er keine Symptome; erst später entstehen dumpfe Schmerzen in der Lendengegend und nach Entzündung des umgebenden Nierengewebes die Zeichen der Nephritis oder Pyelitis. Wenn der Echinococcus bedeutend gewachsen ist, so kann eine Geschwulst in der Lendengegend oder vorn durch die Bauchwand wahrgenommen werden. Die Harnsecretion bleibt normal, wenn, was meistens der Fall ist, der Parasit nur in Einer Niere sitzt. Erst wenn eine grössere Blase in die Kelche und das

Nierenbecken durchbricht, werden einzelne Blasen durch die Harnwege nach Aussen entleert und zwar entweder ohne Schmerzen oder unter den Erscheinungen der Nierencolik, wie beim Abgang von Steinen. Die kleinen Blasen von der Grösse einer Erbse oder einer Nuss gehen ganz ab, die grösseren bersten und werden in einzelnen, dünnen, häutigen Stücken entleert, entweder allein oder nach vorhergegangener Entzündung mit Eiter und Blut.

Die Echinococcuscolonie kann aber auch nach vorheriger heftiger Entzündung mit starken klopfenden Schmerzen und anhaltendem Fieber nach Aussen und Hinten in der Lendengegend sich entleeren. Es entsteht dann dumpfe Fluctuation, Röthe und Teigichtwerden der Haut und der Durchbruch erfolgt spontan oder durch Kunsthilfe. Nach Entleerung der Colonie kann sich der Abscess schliessen und vollkommene Heilung erfolgen; wenn aber nicht alle Blasen entleert werden, oder sich wieder neue bilden, so wiederholen sich dieselben Erscheinungen.

Man hat auch beobachtet, dass die Colonie absterben kann, selbst nach vorheriger Entzündung der Nieren, worauf dann auch noch Heilung möglich ist.

Seltener beobachtet man Durchbruch in den Darmkanal, den Magen, in das Peritonaeum mit tödtlicher Peritonitis und in die Bronchien.

Der Echinococcus der Niere hat einen chronischen Verlauf, welcher Jahre lang dauert, mit schwankenden Besserungen und Verschlimmerungen je nach den dargestellten Folgen und Ausgängen. Der Tod kann durch langwierige Eiterung und Marasmus oder durch den Durchbruch ins Peritonaeum erfolgen.

Pathologische Anatomie. Die Echinococcusblasen sind entweder in grosser Anzahl oder einzeln in einem grösseren Sacke enthalten und gewöhnlich von einer zellgewebigen Verdichtung des umgebenden Nierengewebes eingeschlossen. Sie können bis zu einer kindskopfgrossen Geschwulst anwachsen und das Parenchym der Niere ganz verdrängen oder es entzünden. Manchmal sind sie von eiterigem Exsudate und Blutergüssen umgeben; manchmal findet man die ganze Colonie abgestorben und breiartig verschrumpft.

Die Prognose ist meist günstig, da auf verschiedene Weise Heilung erfolgen kann; ungünstig ist die Entstehung von Pyelitis, der Durchbruch ins Peritonaeum und eine copiöse Eiterung nach dem Durchbruche nach Aussen.

Eine Therapie ist dann möglich, wenn die Symptome so deutlich werden, dass die Gegenwart des Echinococcus diagnosticirt werden kann, oder wenn nach dem Unwirksambleiben der Nierenmittel die Symptome bleiben oder sich noch verschlimmern, so dass durch Ausschluss der Parasit vermuthet werden kann. Man könnte alsdann versuchen, denselben, wie bei dem Echinococcus der Leber angegeben wurde, durch anhaltenden Gebrauch von Kupfer oder Oleum Chaperti zu tödten, wenn keine Entzündungssymptome der Niere vorhanden sind. Vielleicht könnte man auch durch längeren Gebrauch des Extractum Filicis Maris oder des Kousso einen Erfolg erringen.

Wenn sich Symptome des Durchbruchs nach Aussen zeigen, so sucht man den Abscess durch Auflegung von Kupfersalbe aus ʒj Oxyd auf ℥jv Fett rasch zu zeitigen, und öffnet ihn, sobald sich deutliche Fluctuation zeigt. Secundäre Nephritis und Pyelitis behandelt man symptomatisch mit Morphium, Blutegeln, Alkalien oder Kalkwasser, und die Nierencolik nach den bei der durch Steine verursachten angegebenen Normen.

Wenn Echinococcusblasen beim Durchgang durch die Urethra stecken bleiben, so führt man Wachsbougies ein und versucht sie mit diesen zu

durchbohren, damit sich ihre Flüssigkeit entleert und ihre Häute durch den Harn fortgetrieben werden können.

Erfolgt der Durchbruch in das Peritonaeum, so kann nur einige Linderung durch grosse Dosen Opium verschafft werden, weil der Tod bald darauf erfolgen muss.

2) Cysticercus cellulosae (S. die Parasiten des Zellgewebes) kommt selten in der Niere vor und kann nicht diagnosticirt werden.

3) Strongylus Gigas, Pallisadenwurm, eine Nematode. Er kommt sehr selten in den Nieren, dem Bindegewebe und in den umgebenden Muskeln vor. Er hat eine Länge von 5 Zoll bis 3 Fuss und eine Dicke von 2 bis 6 Linien, ist vorn und hinten dünner und blutroth; er hat zahlreiche Querringe und acht Längsstreifen, einen stumpfen Kopf und kleinen Mund mit sechs Papillen im Umkreise desselben. Das Weibchen ist länger und dicker als das Männchen. Der Pallisadenwurm kann Abscessbildung, Pyelitis und Harnretention zur Folge haben und nur dann diagnosticirt werden, wenn er durch die Harnwege abgeht. Von einem Versuche seiner Tödtung könnte also nur dann die Rede sein, wenn er nach vergeblicher Anwendung der Mittel gegen die angegebenen Krankheitsprocesse und deren gewöhnliche Ursachen vermuthet werden dürfte. Sie wären dann dieselben, wie beim Echinococcus.

4) Pentastomum denticulatum kommt in der Nierenkapsel, meist in verkalketem Zustande vor, ohne Symptome zu erzeugen.

4) Spiroptera hominis, Flügelschwanz, eine zweifelhafte Nematode, welche nur einmal bei einer Frau, die an Harnverhaltung litt. entleert wurde. Die Männchen waren acht, die Weibchen zehn Linien lang. Ihr Körper war weisslich, dünn, sehr elastisch, an beiden Enden schmäler und spiralförmig aufgerollt. Der Kopf war abgestutzt und schien mit einer oder zwei Papillen versehen zu sein; der Schwanz des Weibchens war dicker, in eine sehr kurze, dünne und durchscheinende stumpfe Spitze endend; der Schwanz des Männchens endete in eine längere, dünnere Spitze, an deren Ende sich ein dünner und sehr kurzer Flügel und eine kleine cylindrische Röhre befindet, welche vielleicht die Scheide des Penis ist. Bremser vermuthete, dass diese Würmer junge Strongyli seien.

6) Im Harne findet man sehr selten Sarcine; ich habe sie einmal bei einem an Symptomen von Pyelitis leidenden Patienten gefunden und zwar lange vorher, ehe der Harn Eiterkörperchen enthielt. Ob diese Sarcine aus den Nieren oder der Harnblase kommt, und was sie für eine Bedeutung hat, bleibt unentschieden.

§. 154.

Im Uterus fand man höchst selten Echinococcus, sowie in den Ovarien Polystoma pinguicola, das Fettvielloch. Das letztere ist eine zweifelhafte Trematode von 8 Linien Länge und 3 Linien Breite, länglich, flach, zusammengedrückt, vorn verengt oder zugespitzt, hinten abgestutzt und hier mit sechs in einen Halbcirkel gestellten kreisrunden Saugnäpfen, welche nur einmal von Treutler in einem Fettlager des linken Eierstocks bei einer nach einer schweren Geburt plötzlich gestorbenen zwanzigjährigen Frau aufgefunden wurde.

VII. Parasiten der Schilddrüse, Pleura, Lungen und Bronchien.

§. 155.

In der Schilddrüse kommt der Echinococcus selten vor und zwar entweder an ihrer Oberfläche oder in ihrem Inneren in einfacher oder

mehrfacher Zahl. Er erzeugt dieselben Erscheinungen, wie eine gewöhnliche Cyste der Schilddrüse, nämlich eine runde, elastische, schmerzlose Geschwulst, und kann also von einer solchen nicht unterschieden werden.

Nur wenn sich der Echinococcussack nach Aussen oder in die Luftröhre öffnet und sich die characteristischen Blasen desselben entleeren, ist eine frühere Diagnose möglich. Die Therapie wird daher im Anfange dagegen verfahren müssen, wie gegen die Struma cystica, und wenn die bei derselben wirksamen Mittel, wie insbesondere Natron carbonicum und Jodkalium unwirksam geblieben sind, so wird es vermuthlich, dass ein Echinococcus vorhanden ist. Alsdann macht man den Versuch, durch längere Zeit fortgesetztes Auflegen der Kupfersalbe aus einer halben Drachme Oxyd auf zwei Unzen Fett vier Male täglich den Parasiten zu ödten.

§. 156.

Auf der Pleura kommt der Echinococcus vor, der sich entweder daselbst bildet oder aus der Leber oder Lunge dahin gelangen kann.

Symptome. Die Kranken klagen Anfangs über Schmerz an dem Sitze des Parasiten, welcher lange dauert und öfters Exacerbationen macht und sich alsdann über eine grössere Strecke der Brust verbreitet. Die Lage auf der afficirten Seite oder auf dem Rücken erleichtert etwas. Bald gesellt sich Husten ohne oder mit geringem catarrhalischem Auswurfe hinzu, und im weitern Verlaufe entsteht Dyspnoe, die sich bis zu gefährlicher oder tödtlicher Asphyxie steigern kann. Die physikalische Untersuchung ergibt die Resultate eines enormen Pleuraergusses mit andauernder Erweiterung der Brustseite und besonders der Intercostalräume, ausgedehnte Mattigkeit des Percussionstons, fehlendes Athemgeräusch, Bronchophonie und Aegophonie. Manchmal sind umschriebene Theile des Thorax, besonders der mittlere und vordere, hervorgewölbt. Die Rippen sind unbeweglich und der Bauch wird bei der Inspiration weniger deutlich gehoben auf der dem Sitze der Parasiten entsprechenden Seite. Manchmal bemerkt man an einzelnen Interkostalräumen dunkle Fluctuationen. Die Hautvenen sind in Folge der Compression der Gefässe erweitert, die Stimme ist durch den Druck auf die Larynxnerven schwach. Bei einer explorativen Punction erscheint eine helle, durchsichtige Flüssigkeit ohne Eiweissgehalt, die durch Kochen und Salpetersäure nicht gerinnt. Hierdurch unterscheidet sich die durch den Echinococcus erzeugte Affection von einem pleuritischen Exsudate.

Das Allgemeinbefinden bleibt gut, der Puls ist wenig frequent, und wenn zuletzt Fieber eintritt, so hat es nicht den Character des hectischen. Appetit, Stuhl, Harn und Verdauung bleiben normal. Nach längerer Dauer aber magern die Kranken ab, werden schwach, bekommen einen leicht gelblichen Teint und werden anämisch.

Die Dauer beträgt 15 Monate bis vier Jahre und darüber vom ersten Erscheinen der Symptome an. Wahrscheinlich besteht aber die Affection schon vorher längere Zeit latent. Der Tod erfolgt unter asphyctischen Erscheinungen als gewöhnlicher Ausgang, da eine spontane Genesung durch Absterben des Parasiten nicht einzutreten pflegt. Die meisten Fälle kommen bei Männern zwischen dem 24. und 41. Jahre vor.

Pathologische Anatomie. Der Echinococcus hat gewöhnlich eine fibröse Hülle, welche mit den benachbarten Organen verwachsen sein kann. In derselben befinden sich mehrere kleinere Blasen oder eine einzige grössere Blase, welche die Grösse eines Kindskopfs und darüber erreichen können. Die Flüssigkeit in den Blasen ist durchsichtig, wasserhell und enthält kein Eiweiss. Manchmal befindet sich zwischen der fibrösen

Hülle und den Echinococcusblasen eine seröse oder etwas blutige Flüssigkeit.

Therapie. Ein Versuch zur Tödtung des Parasiten mit den beim Echinococcus der Leber genannten Mitteln könnte immerhin zuerst angestellt werden, wenn er auch wenig Aussicht auf Erfolg darbietet. Der einzige sichere Weg zur Heilung ist die Thoracocentese, welche Vigla einmal einen vollkommenen und einmal einen vorübergehenden Erfolg ergeben hat. Nach derselben könnten Jodeinspritzungen gemacht werden, um den Parasiten ganz zu zerstören; indessen existiren bis jetzt noch keine Erfahrungen über dieselben. Wenn die genannten Verfahrungsweisen nicht zum Ziele führen oder die Operation nicht gemacht werden kann, so bleibt nichts übrig als eine symptomatische Hilfe, die freilich höchstens vorübergehende Erleichterung bringt.

§. 157.

In den Lungen findet man den Echinococcus, die Sarcine und eine Aspergillusart.

Sarcine fand Virchow als daselbst entstanden oder durch abnorme Communication mit dem Magen dahin gelangt. Auch eine Aspergillusart beobachtete er in Lungencavernen und Brandheerden und beschrieb sie als Pneumomycosis. Beide Pilzarten haben keine pathologische Bedeutung und sind kein Object der Therapie um so weniger, als sie keine Symptome erzeugen.

Der Echinococcus kommt entweder allein in der Lunge vor, oder gleichzeitig auch in der Leber und Milz. Er entsteht entweder in der Lunge oder communicirt von der Leber aus mit derselben.

Symptome. Im Anfange der Echinococcusbildung in den Lungen sind keine oder nur undeutliche Erscheinungen vorhanden. Allmälig klagen die Kranken über einen dumpfen anhaltenden Schmerz in derjenigen Seite der Brust, in welcher die Parasiten sitzen. Die Percussion ergibt bei kleinen Blasen kein Resultat, bei grösseren aber einen matten Ton. Die Auscultation ergibt erst dann bronchiales Athmen, Bronchophonie und verschiedene Rhonchi, wenn sich im Umkreise der Parasiten eine chronische Entzündung ausgebildet hat. Die Kranken husten oft und wiederholt, und bei chronischem Verlauf stellt sich Bluthusten ein, welcher selten grössere Mengen von Blut entleert, aber sich oft wiederholt, so dass täglich oder alle Paar Tage etwas Blut ausgeworfen wird, und längere Zeit Ruhe eintritt, ehe wieder Bluthusten sich zeigt. Manchmal werden als pathognomisches Zeichen des Echinococcus Membranen oder Blasen ausgehustet, welche sich in collabirtem Zustande befinden und daher kein rundliches Aussehen mehr haben. Man erkennt sie an ihrer zähen, halbdurchsichtigen, glasähnlichen Beschaffenheit und lamellösen Structur, sowohl mit blossem Auge, als noch besser unter dem Microscope. Der Auswurf dieser Membranen erfolgt gewöhnlich öfters in ungleichen Zwischenräumen und ist manchmal mit Blutauswurf verbunden. Das Allgemeinbefinden bleibt dabei ungestört, wenn keine Complicationen vorhanden sind.

Es kann Genesung erfolgen sowohl durch das Aushusten der Parasiten als auch durch Verschrumpfung derselben. Geschieht aber keins von Beiden, so tritt durch die anhaltende chronische Entzündung der Tod ein, oder der Echinococcussack berstet in die Pleura, und es erfolgt Pneumothorax mit tödtlichem Ausgange.

Der Echinococcus kommt häufiger bei Männern, als Frauen vor und am häufigsten zwischen dem 25. und 45. Lebensjahre.

Pathologische Anatomie. Die Parasiten sitzen bald in einer,

bald in beiden Lungen. Nicht immer findet man früher dagewesene nach dem Tode, da sie durch den Husten entfernt worden sein können. Wenn sie noch vorhanden sind, so ist das Lungengewebe in ihrer Umgebung gewöhnlich atrophisch oder fibrös verdichtet.

Die Parasiten erreichen die Grösse eines Apfels oder einer Orange und man findet meistens nur eine grosse Mutterblase und keine kleine secundäre Bläschen. Ist der Echinococcus abgestorben, so findet man eine gallertartige und häutige Masse. Nach dem Bersten des Sackes in die Pleura findet man das Ergebniss des Pneumothorax.

Therapie. Eine Tödtung des Parasiten durch die beim Echinococcus der Leber angegebenen Mittel oder durch längere Anwendung von Aetherinhalationen mit Vermeidung der narcotisirenden Wirkung wäre zu versuchen, zumal da Simon nach der Anwendung der letzteren einen reichlichen Auswurf von Blasen beobachtete. Wenn aber diese Mittel nicht zum Ziele führen, so bleibt nichts übrig, als eine symptomatische Behandlung durch Mittel, welche die chronische Entzündung und die öfteren Lungenblutungen mässigen können, wie Blutegel, Natron nitricum, Aqua Amygdalarum und später Eisen, besonders Eisenchlorid und Tannin.

§. 158.

In den Bronchien hat Virchow bei chronischer Bronchitis die schon früher erwähnte Aspergillusart gefunden und unter dem Namen Bronchomycosis beschrieben.

Treutler fand einmal in den Bronchialtuberkeln eine Nematode, die Filaria bronchialis, bei einem in Folge von Syphilis und Hydrargyrosis phthisisch gestorbenen jungen Manne. Der Parasit war fadenförmig, ungefähr einen Zoll lang, vorn etwas verschmälert und seitlich zusammengedrückt und hatte eine schwarzbraune Farbe mit weissen Flecken. Symptome während des Lebens hatte er sowenig, wie die Aspergillusart erzeugt und Beide konnten daher kein Object der Therapie sein.

VIII. Parasiten des Zellgewebes, der Muskeln und Knochen.

§. 159.

Im Zellgewebe kommen folgende Parasiten vor:

1) Cysticercus cellulosae, Finne, Blasenschwanz. Er findet sich ausserdem noch in den Muskeln, den Knochen, dem Gehirn, dem Auge, unter der Pleura, dem Peritonäum, dem Pericardium, in der Leber und den Nieren. Er ist in eine von einem Exsudate seiner Umgebung gebildete Cyste eingesackt, ausser in dem Gehirne, und besteht aus einer runden oder ovalen Blase, welche in einen beweglichen kurzen Hals mit zurückgezogenem oder vorgeschobenem und mit Haken besetztem Kopf endet. Seine Länge beträgt 2 bis 4, und ausgedehnt 12 Linien. Er hat keine Geschlechtsorgane und es ist erwiesen, dass er aus einem Cestodenkeime entstanden ist, welcher sich an einen ungeeigneten Ort verirrt, dadurch unvollständig entwickelt, geschlechtslos geblieben und in eine Blasenbildung übergegangen ist.

Die Geschwülste, welche er erzeugt, werden an zugänglichen Orten entweder ausgeschnitten oder durch Kupfersalbe in Eiterung versetzt und alsdann entfernt.

2) Echinococcus kommt selten im Zellgewebe vor. Die durch ihn verursachten Geschwülste werden auf dieselbe Weise wie beim Cysticercus beseitigt.

3) Pentastomum denticulatum kommt im Bindegewebe innerer Organe, ohne Symptome zu erzeugen, vor.

4) Filaria medinensis, Guineawurm, eine Nematode, ist in den tropischen Gegenden von Asien und Afrika einheimisch und lebt in dem subcutanen Zellgewebe besonders des Hodensacks und der unteren Extremitäten. Er bringt wahrscheinlich seine Jugendzeit ausserhalb des menschlichen Organismus zu und bohrt sich dann durch die Haut des Menschen ins Zellgewebe ein, wächst daselbst und erzeugt dann Symptome, wenn er seinen Wohnsitz verlassen will, um seine Jungen anderwärts abzulegen, oder wenn er sie im Zellgewebe niedergelegt hat. Man kennt nur das Weibchen, da das Männchen wahrscheinlich immer ausserhalb des menschlichen Körpers lebt. Es ist weisslich oder bräunlich, fadenförmig, einen halben bis zwölf Fuss lang und 0,3 bis 0,5 Linien dick. Sein hinteres Ende ist spitz und gekrümmt, sein vorderes stumpf, und hat mehrere Saugnäpfe. Die Jungen, welche es enthält, sind etwa 0,2 Linien lang. Es erzeugt Geschwulst mit heftigen Schmerzen. Man entfernt es durch vorsichtiges Ausziehen, damit es nicht zerreisst, weil sonst die Jungen in das Zellgewebe austreten und dadurch bedeutende Vereiterungen entstehen.

§. 160.

In den Muskeln kommen als Parasiten vor:

1) Cysticercus cellulosae, besonders in den willkürlichen Muskeln, am häufigsten im Glutaeus, Psoas und Iliacus.

2) Echinococcus. Beide Parasiten erzeugen Geschwülste, welche durch chirurgische Hilfe zu entfernen sind.

3) Trichina spiralis, eine Nematode ohne alle äussere und geschlechtliche Organe, welche sich zuweilen in grosser Menge in den willkürlichen Muskeln, nie in unwillkürlichen Muskeln oder in anderen Geweben findet. Jeder Wurm, dessen Länge 0,35 bis 0,50 Linie und dessen Dicke 0,013 bis 0,016 Linie beträgt, und der vorn abgestutzt und hinten verschmälert ist, wohnt einzeln, selten zu zwei oder drei, in einem kleinen, weisslichen, oblongen, kaum 0,22 Linie langen Säckchen. Diese Säckchen oder Cysten enthalten meist ausser dem Wurm noch eine klare, helle Flüssigkeit. Sie bestehen aus einer äusseren und einer inneren Hülle, zwischen welchen oft mehr oder weniger reichlich sich eine undurchsichtige, an organischen Salzen reiche Körnermasse abgelagert findet, wodurch die Wände gleichsam verkalkt erscheinen. Zuweilen sind die Cysten ganz mit dieser Masse ausgefüllt. Die Würmchen liegen in der Cyste gewöhnlich in $2\frac{1}{2}$ bis 3 Spiralwindungen zusammengerollt und zwar so, dass das dünnere Ende immer das Centrum einnimmt, und auch beim herausgenommenen Thiere bleibt dasselbe mit dem hinteren Ende etwas eingekrümmt. Die Trichina ist wahrscheinlich eine verirrte Nematode, welche an einem für sie ungeeigneten Orte encystirt ist und daselbst abstirbt. Wenn sie in reichlicher Anzahl in den Muskeln vorhanden ist, so erscheinen diese wie mit kleinen weissen Streifchen übersäet. In geringer Zahl macht sie keine Symptome, bei grosser aber kann sie Muskelschmerzen und Krämpfe zur Folge haben. Die Therapie kann blos eine symptomatische sein, weil die in Masse vorhandenen Thierchen nicht zu entfernen sind, wenn man auch vollkommene Gewissheit von ihrem Dasein hätte. Sie besteht also blos in schmerzlindernden Einreibungen, Auflegen von Unguentum Digitalis und dergleichen.

§. 161.

Die Parasiten der Knochen sind der Cysticercus und der Echi-

nococcus. Der erstere wurde nur einmal von Froriep neben Caries und Necrose eines Phalanxknochens gefunden; der letztere kommt öfter vor und zerstört die Knochenmasse unter reissenden und bohrenden Schmerzen. Eine Diagnose ist nur dann möglich, wenn sich der Echinococcussack der Oberfläche soweit nähert. dass seine Fluctuation erkannt werden kann. Die Therapie besteht alsdann in chirurgischer Hilfe.

IX. Parasiten des Gefäss- und Nervensystems.

§. 162.

Im Herzen kommt der Cysticercus und Echinococcus vor:

Der erstere erscheint im Herzmuskel in Form von kleinen, zahlreichen, zerstreuten Bläschen. Gewöhnlich findet er sich gleichzeitig in anderen Muskeln und oft auch im Gehirne. Die von ihm hervorgerufenen Symptome haben nichts Characteristisches und erlauben desshalb keine Diagnose.

Leudet diagnosticirte einmal bei der Gegenwart von eilf Cysticerken Endocarditis. Die Therapie bleibt also nur eine symptomatische, das Herz beruhigende durch die Anwendung von Natron nitricum, Digitalis, Aqua Amygdalarum amararum u. s. w.

Der Echinococcus kommt selten im Herzen vor und dann zuweilen gleichzeitig auch in anderen Organen. Am häufigsten sitzt er in dem rechten Herzen, ist entweder einfach oder mehrfach, selten in grosser Anzahl vorhanden und ragt manchmal soweit in die Herzhöhle hinein, dass dadurch die Circulation des Blutes gehindert wird. Die Symptome, welche er erzeugt, sind zuweilen Herzklopfen, Angstgefühl, unregelmässige, später schwache Herzbewegungen, Brustschmerzen, Husten, Dyspnoe, zuletzt Abmagerung und Wassersucht. Manchmal macht er keine Symptome, bis plötzlich der Tod eintritt.

Die Therapie kann nur, wie bei dem Cysticercus, eine symptomatische sein, weil es unmöglich ist, eine Diagnose zu machen. Nur bei der Nichtwirkung der bekannten Blut- und Gefässmittel und dem Mangel der Symptome von organischen Herzleiden wäre es möglich, die Gegenwart des Echinococcus zu vermuthen und die bei dem Echinococcus der Leber genannten Tödtungsmittel zu versuchen.

In den Venen will Treutler und Delle Chiage eine Trematode, das Polystoma venarum, beobachtet haben. Der erstere fand diesen Wurm nach seiner Angabe in einer nach einem Flussbade zufällig oder gewaltsam zerrissenen Vene des Unterschenkels eines Knaben. Er war 4 Millimeter lang und hatte einen flachen, lanzettförmigen, abgestutzten Körper mit 6 Poren oder Saugnäpfen an dem einen etwas zugespitzten Ende. Rudolphi glaubte: dass er eine Planarie für eine Helminthe gehalten habe. Delle Chiage in Neapel fand in dem von zwei an Bluthusten leidenden jungen Menschen ausgeworfenen Blute Würmchen, welche einen cylindrischen oder flachen Körper mit sechs vorderen Poren und zwei anderen Poren am Bauche und am Hintertheile hatten.

In der Lebervene kommt Echinococcus und Distoma hepaticum vor. Den letzteren findet man auch in den Gefässen der Pfortader und des Unterleibes, und in Dysenterieen, besonders tropischer Länder, beobachtete man ihn im Darmcanale.

§. 163.

Im Gehirne findet man den Cysticercus cellulosae und Echinococcus sehr selten. Der erstere ist häufiger in der grauen Substanz

und in den peripherischen Lagen und zwar bald sparsam, bald in grosser Anzahl. Nach dem Tode des Wurmes bleibt ein eingedicktes kreidiges Concrement zurück, das einem verkreideten Tuberkel ähnlich ist. Diese Parasiten machen manchmal keine Symptome, manchmal aber solche, wie sie die Hirntumoren hervorrufen. Auch Meningitis und Meningoencephalitis kann die Folge derselben sein, besonders wenn sie in grosser Anzahl im Gehirne vorhanden sind. Die Therapie vermag natürlich nichts als höchstens eine symptomatische Beruhigung zu erwirken, indem sie Blutegel, Natron nitricum, Zincum aceticum u. dergl. anwendet.

Ausser den genannten beiden Parasiten wurde einmal bei einer 84 Jahre alten Frau ein Blasenwurm, Trachelocampylus, im Gehirne gefunden.

Im Canal der Wirbelsäule kommt Echinococcus sehr selten vor. In einem von Cruveilhier beobachteten Falle bei einer 38 Jahre alten, blühend aussehenden Frau erzeugte er zuerst dumpfe Schmerzen in der Gegend seines Sitzes am letzten Dorsal- und ersten Lendenwirbel und Schwäche der unteren Extremitäten. Nach zweijähriger Dauer entstand ein Gefühl von Krachen in der Lumbargegend und heftiger Schmerz beim Aufheben eines schweren Packes. Hierauf wurden die Schmerzen heftiger und verbreiteten sich über die unteren Extremitäten. Die Schwäche in denselben nahm zu, beim Gehen schien der Boden elastisch zu sein und es entstanden convulsivische Stösse bei demselben. Die letzteren hörten später auf, die Paralyse und die Schmerzen nahmen zu und Stuhl und Harn wurden unwillkürlich entleert. Das Gehen wurde nach dreijähriger Dauer ganz unmöglich, jeder Versuch, die unteren Extremitäten passiv zu bewegen, sowie die Berührung derselben erzeugte heftige Schmerzen. An der Wirbelsäule bemerkte man an dem angegebenen Orte einen weichen, eindrückbaren Punkt von der Grösse eines halben Francs. Bald stellte sich brandiger Decubitus mit grossen Schmerzen an der Stelle der Schorfe ein, die bisher gute Verdauung wurde gestört, es entstanden unregelmässige Fröste und der Tod trat ein.

An der genannten Stelle der Wirbelsäule und deren Nachbarschaft fand man eine weiche, fluctuirende Geschwulst, welche aus einer Blase bestand, die eine Menge zertrümmerter, entleerter und unversehrter Echinococcusblasen enthielt. Die Geschwulst drang durch eine enge Stelle zwischen zwei Dornfortsätzen in den Wirbelcanal und grenzte an die Dura mater, die nicht verändert war. Dagegen war der unterhalb der Geschwulst gelegene Theil des Markes in eine mit Eiter gefüllte Höhle verwandelt.

X. Parasiten des Auges.

§. 164.

Im Auge fand man folgende Parasiten:

1) Cysticercus in der vorderen Augenkammer zwischen Conjunctiva und Sclerotica.

2) Echinococcus zwischen Retina und Chorioidea. Er hatte Ophthalmie mit Blindheit zur Folge.

3) Filaria oculi humani, eine zweifelhafte Nematode, $^3/_4$ bis $5^1/_2$ Linien lang, wahrscheinlich keine selbstständige Helminthe, sondern nur ein auf seiner Wanderung in oder aus dem menschlichen Körper begriffener Wurm. Er wurde unter der Conjunctiva und in cataractösen Linsen gefunden.

4) Distoma oculi humani, eine $^1/_4$ bis $^1/_2$ Linie lange Trema-

tode, wurde nur einmal zwischen einer cataractösen Linse und der Linsenkapsel bei einem fünf Monate alten Kinde gefunden.

5) Monostoma lentis, eine $^1/_{10}$ Linie lange Trematode, wurde einmal bei einer Frau in einer cataractösen Linse gefunden.

XI. Parasiten in sich zersetzenden Flüssigkeiten.

§. 165.

Im Schleime, Eiter und der Jauche findet man öfters Infusorien, welche indessen von keiner pathologischen und therapeutischen Bedeutung sind, Dieses sind:

1) Vibrionen, Zitterthierchen, fadenförmige, durch paternosterförmig an einander gereihte Kügelchen entstandene Körperchen, oder einfache und mehrfache zu zwei bis sechs vereinigte Körperchen mit lebhafter Bewegung. Zu ihnen gehört Vibrio Rugula in den Excrementen, welches $^1/_{80}$ bis $^1/_{48}$ Linie lang ist; Vibrio Lineola, etwa $^1/_{1000}$ Linie lang, 2 bis 5 Male so lang als dick und in der Mitte etwas angeschwollen, welches sich im Eiter von Geschwüren findet, sowie im Zahnbelege und Vibrio Bacillus, $^1/_{30}$ Linie lang, welches man auch im Zahnbelege und in faulendem Eiter von Geschwüren wahrnimmt. Auch in den erbrochenen Massen beim Gelbfieber und in erbrochenen schwärzlichen Massen bei Typhuskranken entdeckte man Vibrionen.

2) Monaden mit rundlichem oder länglichem Körper, griffelförmig vorderem Ende mit vibrirenden Wimpern und geschwänzt findet man im Schleime. In dem Schleime der Vagina bei syphilitischen Personen fand Donné eine Monade, Trichomonas vaginalis, von $^1/_{50}$ Linie Länge, welche Andere für Flimmerepithel erklärten. Auch Froriep will verschiedene Infusorien in syphilitischen Secreten gefunden haben.

Drittes Kapitel.

Intoxicationen.

I. Intoxicationen durch mineralische Gifte.

1) Quecksilbervergiftung, Mercurialkrankheit, Hydrargyrosis.

§. 166.

Die Quecksilbervergiftung entsteht durch Einverleibung des Quecksilbers in grossen oder anhaltender Einwirkung kleiner Dosen durch den Magen, die Haut und die Lungen, also durch innerliche Darreichung desselben, durch den Gebrauch von Salben und Bädern, welche es enthalten und durch die Beschäftigung mit Quecksilber, wobei dessen Ausdünstungen eingeathmet werden, sowie durch das Bewohnen von Räumen, in welchen Quecksilber verdunstet. Alle Präparate desselben können Vergiftung zur Folge haben, am schlimmsten wirkt aber die Einverleibung des metallischen Quecksilbers durch Einreibung der neapolitanischen Salbe, weil dieses am längsten im Körper haftet und noch nach Jahren in der Leber aufgefunden wird. Die Disposition zur Quecksilbervergiftung ist sehr verschieden, indem bei manchen Personen dieselbe schon nach wenigen Dosen, bei andern erst nach längerem Gebrauche desselben ausbricht. Am geringsten ist sie bei Kindern, am grössten bei Schwächlichen, schlecht Genährten, Anämischen

und Scorbutischen. Durch Kälte, Feuchtigkeit und Unreinlichkeit wird sie befördert. Wenn bei einem Individuum schon vorher Quecksilber längere Zeit gegeben worden ist, ohne Quecksilbervergiftung erzeugt zu haben, so wird dadurch manchmal die Disposition zum Ausbruche der Vergiftung bei späterer Darreichung desselben so erhöht, dass einige kleine Dosen die Vergiftung alsbald erzeugen.

§. 167.

Das Quecksilber hat entweder örtliche Folgen an dem Orte, wohin es zunächst gelangt, oder es erzeugt allgemeine und entfernte Wirkungen nach erfolgter Resorption.

Die örtliche Wirkung desselben erfolgt durch innerliche Einverleibung von Quecksilberoxyden und Quecksilbersalzen, besonders des Sublimats in grösseren Dosen von 5 bis 10 Gran, welche entweder aus Unvorsichtigkeit oder mit Absicht genommen oder beigebracht werden.

Die Symptome sind folgende: Zuerst bemerkt der Vergiftete einen ekelhaften, metallischen Geschmack und Zusammenschnüren im Schlunde und Halse, dann brennenden Schmerz vom Munde bis zum Magen, sowie Anschwellung, Entzündung oder Oedem des Schlundes. Es entstehen ferner Magenschmerzen, Würgen, heftiges, häufiges Erbrechen von quecksilberhaltigen, manchmal blutigen Stoffen und starke Durchfälle von oft blutigen Massen oder ruhrartiger Beschaffenheit unter Tenesmus. Die Magen- und Bauchgegenden fühlen sich heiss an und sind schmerzhaft bei Palpation. Der Vergiftete bekommt grosse Angst und wird zunehmend schwächer, das Gesicht röthet sich, bedeckt sich mit Schweiss, der Puls wird frequent und klein, die Respiration mehr und mehr erschwert. Später wird das Gesicht blass, die Extremitäten erkalten, der Puls wird immer kleiner und zuletzt langsam; es erfolgen Ohnmachten, Anästhesie, zuweilen Coma und Convulsionen und der Tod kann in einigen Stunden schon eintreten. Die Urinsecretion ist entweder ungestört oder vermindert, mit Entleerung von blutigem Harne oder ganz unterdrückt. Wenn der Tod nach einigen Stunden nicht eintritt, so kann Quecksilber resorbirt werden, und es entsteht dann die allgemeine Quecksilbervergiftung.

Der Verlauf der örtlichen ist sehr rasch, da sie nur einige Stunden bis mehrere Tage dauert, und dann entweder in vollkommene oder unvollkommene Genesung ausgeht, oder den Tod durch Eiterung, Brand, Lähmung edler Organe, durch Erschöpfung oder durch urämische Intoxication in Folge der Anurie herbeiführt.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut der ersten Wege ist entzündet, verschorft, erodirt, aufgelockert, verdickt, erweicht, ulcerirt, ecchymosirt oder brandig. An der Glottis findet man zuweilen Oedem oder sulziges Exsudat oder Ulceration; die Luftröhre und Bronchien sind stark injicirt. Im Magen ist zuweilen Blut oder blutiger Schleim, das submucöse Zellgewebe des Magens ist ecchymosirt, die Muskelhaut injicirt und zuweilen erweicht, die seröse Haut meistens stark injicirt. Aehnliche Veränderungen befinden sich im Dünndarme, Dickdarme und Mastdarme. Auf dem Endocardium des Herzens sind zuweilen rothe Flecken, die Lunge ist manchmal stark mit Blut erfüllt, geröthet, stellenweise ödematös oder entzündet. In den Hirnventrikeln ist zuweilen klares oder blutiges Serum in grösserer Quantität, die Hirnhäute sind zuweilen stark mit Blut angefüllt.

Die Prognose ist sehr ungünstig und der Tod erfolgt rasch, wenn nicht durch Erbrechen alsbald der grösste Theil des genommenen Giftes entfernt wird, oder wenn nicht bald zweckmässige Hilfe angewendet wird.

Therapie. Zuerst fördert man das Erbrechen durch Trinken vielen

lauwarmen Wassers und Kitzeln des Gaumens oder, wenn es bald zu haben ist, schwefelsaures Kupfer in Dosen zu 4—6 Gran. Alsdann gibt man als Gegengift Eiweiss in grossen Dosen, indem man 12 Eier mit einer Maas Wasser mengt, und diese so rasch trinken lässt, als es der Vergiftete vermag. Sind nicht gleich Eier zur Hand, so nimmt man Milch, Weizenmehl, Hafergrütze, Kornmehl und dergleichen kleberhaltige Substanzen, welche man mit Wasser angerührt in grossen Quantitäten trinken lässt. Zu gleicher Zeit verordnet man Magnesia usta oder Ferrum sulphuratum, und lässt von ersterem viertelstündlich eine grosse Dosis nehmen, z. B. Magnes. ust. ℥β, Aq. dest. ℥vjjj. $^1/_4$stündlich 1—2 Esslöffel voll. Von dem letztern gibt man $^1/_4$stündlich 15—30 Gran mit Wasser verrührt. Es bildet sich dadurch bei Sublimatvergiftung Eisenchlorür und Schwefelquecksilber. Bouchardat empfiehlt als Gegengift Ferrum Hydrogenio reductum oder zwei Theile feingepulvertes metallisches Eisen mit einem Theile Zink. Wenn schon Durchfall eingetreten ist, bringt man die Gegengifte zu gleicher Zeit in grossen Dosen durch Klystiere bei.

Wenn nun die Hilfe so spät kommt, dass schon Entzündung der ersten Wege eingetreten ist, so bleibt neben Darreichung der Gegengifte später nichts übrig, als eine symptomatische Linderung derselben durch örtliche Blutentziehungen, schleimige Mittel oder Emulsionen mit Morphium oder Aqua Amygdalarum und schmerzstillende Cataplasmen auf den Unterleib, welche sehr dünn aufgelegt werden müssen, da schwerere nicht ertragen werden. Man nimmt dazu Herba Hyoscyami und Belladonnae, welche man mit Wasser infundirt; in das Infusum taucht man Leinwandlappen, und legt diese lauwarm über den ganzen Unterleib und taucht sie nach einigen Minuten wieder in das bereitstehende Infusum der genannten Kräuter, um sie wiederum aufzulegen. Gelingt es, die Entzündung so zu mässigen, dass Genesung erfolgt, so ist es nothwendig, längere Zeit nur die leichtverdaulichsten Speisen in geringen Quantitäten zu geniessen, wie Eier und Wasser, Milch- und Fleischsuppen; höchstens nach mehreren Tagen darf etwas Weissbrod, Sago, Reis und dergl. den Suppen beigemischt werden. Erst allmälig geht man über zu festen Speisen, leichtverdaulichem Fleische und leichten Gemüsen.

§. 168.

Die **allgemeine** Quecksilbervergiftung erfolgt durch längere Zeit anhaltenden Gebrauch von Quecksilberpräparaten in kleinen Dosen, oder durch Einreibungen der Quecksilbersalben oder durch Einathmung von Quecksilberdünsten, wie bei Bergleuten in Quecksilberbergwerken, Spiegelfabrikanten, Vergoldern, Barometerverfertigern u. dergl. Auch hat man dieselbe bei Bewohnern von Zimmern beobachtet, in welchen früher Quecksilberwerkstätten waren und in denen sich nach späterer Untersuchung unter dem Boden Quecksilberkügelchen angesammelt hatten. Einmal beobachtete man sehr bedeutende Vergiftungen auf dem Schiffe Triumph, in dessen untern Räumen Quecksilber enthaltende Fässer sich befanden, welche Quecksilber in den freien Schiffsraum hatten durchfallen lassen.

Die allgemeine Quecksilbervergiftung hat entweder einen acuten, oder meistens einen chronischen Verlauf.

1) Bei dem **acuten** Verlauf, welcher bei rascher und reichlicher Einverleibung des Quecksilbers durch Einreibungen einzutreten pflegt, entsteht Fieber mit grosser Mattigkeit, Reizbarkeit, profusen Schweissen, rheumatischen Schmerzen, frequentem Pulse, belegter Zunge, Appetitmangel, zuweilen mit Entzündung der Zunge, Salivation, Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Speicheldrüsen, zuweilen mit Leibschmerzen und Diarrhoe. Das Fieber

dauert entweder nur einige Tage oder mehrere Wochen. Unterdrückung der Schweisse soll schlagartige Zufälle und plötzlichen Tod zur Folge haben können.

In andern Fällen bildet sich rasch acute Anämie aus, der Mercurialerethismus Pearson's. Die Vergifteten werden rasch sehr schwach, das Gesicht wird blass, sie klagen über Brustdruck und Herzklopfen, seufzen und gähnen häufig, ihre Respiration wird erschwert, ihr Puls klein, frequent, manchmal intermittirend; es stellen sich Ohnmachten ein, abwechselnd mit Angstgefühl; sie haben kalte Extremitäten und dabei gewöhnlich Störung der Verdauung und Speichelfluss. Manchmal tritt ganz plötzlich der Tod ein, wahrscheinlich veranlasst durch Störungen innerer Organe, welche während des Verlaufes nicht diagnosticirt wurden.

2) Die chronische Quecksilbervergiftung zeigt sich unter folgenden Symptomen: Die Ernährung wird mehr und mehr gestört, die Vergifteten magern ab und bekommen eine erdfahle, schmutzige Haut, werden aufgedunsen, die Gewebe werden welk, locker und beginnen zu schwinden, die Haare fallen aus, die Augen sinken tief ein, das Zahnfleisch schwillt an, wird weich, leicht blutend und geschwürig, die Zähne wackeln und fallen aus, es zeigen sich Geschwüre an den Lippen und in der Mundhöhle, der Geruch aus dem Munde ist stinkend, es stellt sich Appetitmangel und grosse Empfindlichkeit des Magens ein; die Haut neigt sich zu profusen Schweissen, es erfolgen Muskel- und Gliederschmerzen, Oedem der Füsse, Diarrhöen und endlich hectisches Fieber. Oft wird das Nervensystem irritirt, es treten zeitweise Hallucinationen und Delirien ein, auf welche Sopor und Coma folgen, oder es bildet sich Hypochondrie aus. Allmählig wird die Schwäche immer grösser, es erfolgen Blutungen an verschiedenen Orten, jauchende Geschwüre auf der Haut und Marasmus. Der Tod kann zuletzt die Folge sein. Das Blut ist arm an Blutkörperchen, an Faserstoff und Eiweiss. Nach Ayres ist der Faserstoff um $^1/_4$, der Eiweissgehalt um $^1/_{10}$ vermindert. Die Gewebe sind blutarm und atrophisch.

Zu diesen allgemeinen Erscheinungen gesellen sich früher oder später besonders hervortretende Localstörungen, welche in verschiedenen Individualitäten verschieden hervortreten. Diese sind: Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, wie Catarrhe, Stomatitis mit ekelhaftem, characteristischem Geruche, Stumpfwerden und Wackeln der Zähne, Ausfallen oder Caries derselben, Nekrose der Alveolarfortsätze des Kiefers, Lockerung des Zahnfleisches, Glossitis, Entzündung der Speicheldrüsen, Salivation als die erste und häufigste Localisation der allgemeinen Quecksilberwirkung mit Entleerung bedeutender Massen von hellem, alkalisch reagirendem, scharf schmekkendem und stinkendem Speichel; Verschwärungen, wie Geschwüre des Zahnfleisches, der innern Wand der Lippen, an der Zunge, an der innern Wand der Wangen, auf den Mandeln oder auf der Wand des Rachens. Seltener entsteht Brand der Weichtheile, am häufigsten noch am Zahnfleische und im Rachen.

Ausser diesen am häufigsten vorkommenden Localisationen entstehen manchmal Catarrhe des Magens, Dyspepsie, Empfindlichkeit desselben, Erbrechen, Colitis, Diarrhoe, Geschwüre des Darmcanals; vielleicht Affectionen der Leber und Milz, besonders in der Form der Specksucht; Pneumonieen, Lungenblutungen, Lungenbrand und Tuberculose hat man ziemlich häufig beobachtet, ebenso Blutharnen, Albuminurie, Morbus Brightii, seltener Diabetes. Bei Männern erfolgt Impotenz, bei Weibern Störung der Menstruation, bei Schwangern häufig Abortus.

Es treten profuse Schweisse ein, sowie Erytheme, Bläschenausschläge, wie Eczema und Miliaria, Pusteln, besonders Ecthymapusteln, Rhypiablasen,

Petechien, Geschwüre und Brand einzelner Hautstellen. Die Augen entzünden sich oder es entsteht Amblyopie. In den Knochen zeigen sich Periostitis, Caries, Necrosen und Exostosen.

Nach längerer Dauer der Mercurialkrankheit wird auch das Nervensystem afficirt; es entstehen Schlaflosigkeit, hypochondrische Stimmung und förmlich ausgebildete Hypochondrie, Gesichtsschmerzen, Gliederschmerzen, Anästhesieen, motorische Paralysen, selbst Hallucinationen, Delirien, Sopor, Coma, Convulsionen, besonders epileptiforme, schlagartige Anfälle und besonders häufig Zittern, besonders häufig bei Quecksilberarbeitern. Bei dem Mercurialzittern entsteht zuerst Zittern der Hände und Arme, und dann auch der untern Extremitäten, selbst der Kiefer und der Zunge. Es kann so stark werden, dass der Vergiftete zu keiner Bewegung und Arbeit mehr fähig ist. Am stärksten werden stets die obern Extremitäten ergriffen. In der Ruhe ist das Zittern gelinder, bei Bewegungsversuchen und Aufregungen wird es stärker. Es kann sich nach mehreren Monaten bessern, und selbst ganz aufhören, aber gerne kommen Recidive, besonders wenn sich die Vergifteten wieder mit Quecksilber zu beschäftigen anfangen.

§. 169.

Die Prognose der allgemeinen Merkurialkrankheit richtet sich nach ihrer Stärke, ihrer Dauer und der Bedeutendheit der damit verbundenen Localstörungen. Die der äussern Organe und die oberflächlichen haben eine günstigere Prognose. Das Zittern ist nicht lebensgefährlich, aber schwer zu heilen. Immer aber ist die allgemeine Merkurialkrankheit eine der schlimmsten Vergiftungen, zumal da sie selbst nach längerer scheinbarer Heilung später wieder ausbrechen kann, weil das Quecksilber, besonders das metallische, Jahre lang im Organismus zu haften vermag. Es ist desshalb von der grössten Wichtigkeit, Quecksilbervergiftungen zu vermeiden, indem man den medicamentösen Gebrauch auf diejenigen Fälle beschränkt, wo es nicht entbehrt werden kann, und wo seine specifische Wirkung durch die keines andern Mittels zu ersetzen ist. Dieser Fälle sind sehr wenige, denn die Zeiten sind glücklich überwunden, in welchen es die Panazee aller Entzündungen war, und den stehenden Artikel aller Rezepte ausmachte. Noch vor 23 Jahren habe ich den Fall erlebt, dass ein unwissender Arzt einem sechsjährigen Kinde wegen angeblicher, aber gar nicht vorhandener Meningitis 23 Gran Calomel in zwei Tagen gab. Die Folge davon war Geschwürbildung des Zahnfleisches und der innern Wangenwand mit vollkommener Zerstörung beider und Nekrose des untern Alveolarrandes, so dass nach Verlauf eines Jahres durch eine plastische Operation eine neue Mundöffnung von mir gebildet werden musste.

Was die Quecksilberarbeiter betrifft, so muss besonders bei denselben dafür gesorgt werden, dass die Zimmer, in welchen sie arbeiten, geräumig und hoch sind, dass die Luft beständig erneuert wird, dass sie selbst sich reinlich halten, warm kleiden, ein regelmässiges mässiges Leben führen und sich keinen Erkältungen aussetzen. Nach der Arbeit, die wo möglich mit Handschuhen zu verrichten ist, müssen sie sich den Mund ausspülen und sich häufig am ganzen Körper waschen.

Therapie. Nach Ausbruch der allgemeinen Quecksilberkrankheit muss natürlich der Gebrauch oder die Beschäftigung mit dem Gifte unterlassen werden; der Vergiftete muss sich warm halten, und eine leichtverdauliche, aber gut nährende Kost geniessen. Auch ist ihm erlaubt, etwas Branntwein, gutes Bier oder guten Wein zu geniessen.

Sowohl bei der acuten, als der chronischen allgemeinen Vergiftung

ist in den meisten Fällen Kupfer das sicherste Heilmittel, wenn es in zweckmässigen Dosen anhaltend gegeben wird. Jedoch gibt es auch, wenn auch selten, Fälle, in welchen Kupfer nichts hilft, dagegen Eisen sich als wirkliches Heilmittel zeigt. Bei einer Quecksilbervergiftung bei schon vorher Anämischen, welche also schon an einer durch Eisen heilbaren Erkrankung litten, wendet man gleich Eisen an; in allen andern Fällen reicht man gleich Kupfer und der Erfolg wird dann in einigen Tagen bei der Vergiftung durch innerlichen Gebrauch des Quecksilbers zeigen, ob das Kupfer das wirkliche Heilmittel ist und bis zum Eintritte der Heilung fortgegeben werden soll. Ist aber die Vergiftung durch Einreiben von Quecksilbersalbe entstanden, so wirkt weder Kupfer noch Eisen so rasch, als im erstern Falle. Die Anwendung des einen oder des andern Mittels muss also dann wenigstens eine bis zwei Wochen geschehen, ehe über den Erfolg eine Entscheidung getroffen werden kann. Man gibt das Kupfer in acuten und subacuten Fällen in der essigsauern Tinctur zu $1\frac{1}{2}$ bis 2 Drachmen täglich, entweder stündlich 15 bis 20 Tropfen oder die ganze Portion in acht Unzen gewöhnlichen oder Zimmtwassers stündlich oder halbstündlich zu einem Esslöffel voll. Bei chronischen Fällen bedient man sich des Oxyds in Pillen, z. B. Cupri oxyd. nigr. ʒj, Succ. Liquir. q. s. ut f. pilul. N. 60. 4 bis 6 Male täglich 1 Pille zu nehmen.

Das Eisen gibt man, wenn Magen- oder Darmsäure vermuthet werden kann, nach Neutralisation derselben durch Natron carbonicum, welches nicht länger als höchstens zwei Tage gebraucht werden darf, zuerst als Ferrum hydricum zu 1—2 Drachmen täglich in acht Unzen Wasser, stündlich oder halbstündlich 1 Esslöffel voll, weil dieses bei noch vorhandener Säurebildung oder bei bestehender Neigung dazu ebenfalls durch Verbindung mit derselben die Säure neutralisirt und dann doch bereits die Eisenwirkung hat. Später reicht man stärkere Präparate, entweder die Tinctura Ferri acetici zu einer Unze täglich, also 4 Male täglich $\frac{1}{2}$ Esslöffel voll in einer Tasse Wasser oder den Liquor Ferri sesquichlorati 4 Male täglich 4 — 10 Tropfen in einer Tasse Wasser oder das Ferrum sesquichloratum crystallisatum zu 4 bis 8 Gran täglich in Pillen, z. B.

Rp. Ferri sesquichlorat. cryst. ʒj
Succ. Liquir. q. s. ut f. pilul. N. 60. Consp. p. Liquir.
D. S. 4 Male täglich 1 bis 2 Pillen zu nehmen.

Bei Mundaffectionen kann das Kupfer oder Eisen auch noch zum Gurgeln benutzt werden, z. B. Cupr. sulph gr. x—xx, Aq. Cinnamomi ℥vjjj; Tinct. Ferr. acet. ℥j—jj, Aq. ℥vj.

Ausser diesen beiden Hauptmitteln wurden noch Gold, Schwefel, Jodkali, Blei und Säuren gegen die allgemeine Quecksilberkrankheit empfohlen und angewendet. Vom Golde existiren bereits seit Hohenheim bis in dieses Jahrhundert Beispiele von Heilung selbst inveterirter Vergiftung mit bedeutenden Localisationen, wie Rachengeschwüren und Exostosen, und es würde desshalb gerechtfertigt sein, zumal dessen physiologische Wirkung grosse Aehnlichkeit mit der des Kupfers hat, dasselbe dann anzuwenden, wenn das Kupfer oder Eisen in einem Falle keine Heilwirkung zeigen sollte. Grade die inveterirtesten Fälle würden am ersten die Aufforderung zu dessen Anwendung geben. Man gibt am besten Auri chlorat. gr. j, Aq. dest. ℥j 4 Male täglich 10 Tropfen und allmälig bis 20 Tropfen ungefähr gestiegen, oder 5 bis 8 Male täglich die erstere Dosis genommen.

Ebenso verhält es sich mit dem Blei und den Säuren. Diese dem Eisen ähnlichwirkenden Mittel würden dann anzuwenden sein, wenn das Eisen seine Heilwirkung versagte, zumal wenn es im Anfange einige ge-

zeigt hätte. Man gibt das Blei als essigsaures zu mehreren Granen täglich im Pulver; da es aber selbst ein gefährliches Mittel ist, so darf es nicht lange gebraucht werden. Zunächst wären daher die Mineralsäuren vorzuziehen, z. B. die Salpetersäure zu 20 bis 60 Tropfen täglich in einer Flasche Wasser mit oder ohne etwas Gewürz, z. B. Tinctura Corticum Aurantiorum oder die verdünnte Schwefelsäure in derselben oder einer etwas stärkern Dosis.

Vom Jodkali existiren einige Heilungen leichterer Quecksilberkrankheit mit leichteren Mundaffectionen. Man gibt es zu 10—30 Gran täglich in wässeriger Lösung. Schwefel wurde besonders gerühmt in seiner Verbindung mit Wasserstoff in schwefelhaltigen Mineralwässern sowohl zum Baden, als zum Trinken. Ob es wirklich Heilwirkung gezeigt hat, ist mir nicht bekannt.

Bei der Stomatitis mit Speichelfluss hat man auch das Kali chloricum wirksam gefunden. In leichten Fällen heilte es diese Affectionen nach 2—3 Tagen, in bedeutenderen in 5—6 Tagen. Man gibt es zu ʒj auf ℥vj Wasser stündlich einen Esslöffel voll und gebraucht dabei ein Gurgelwasser aus ʒj — jj desselben Mittels auf dieselbe Portion Wasser mit einer Unze Oxymel simplex. Andre empfehlen dabei Opium zu 1—2 Gran 2—3 Male täglich, oder Kreosot zu 1—2 Gran täglich in Pillen oder Kali sulphuratum zu 10 bis 30 Gran täglich in Wasser gelöst oder Gurgelwässer aus Alaun ʒj, Tannin gr.x—xxx auf ℥vj Wasser oder Decoctum Ratanhiae ℥vjjj ex ℥ß paratum. Wenn einzelne Verschwärungen im Munde zurückbleiben, so ist es nöthig, dieselben mit Höllenstein oder Salzsäure zu betupfen.

Beim Merkurialzittern wendete man meistens Jodkali und dabei schweisstreibende Getränke aus Decoctum Guajaci, Sassaparillae mit Pulvis Doweri oder Liquor Ammonii acetici an, aber mit sehr geringem oder keinem Erfolge. Immer werden auch hierbei Eisen, Kupfer oder die beiden ähnlich wirkenden Mittel vorzuziehen sein.

Wenn bei Syphilis längere Zeit, besonders in unmethodischer Weise, Quecksilber gebraucht worden ist, so entsteht dadurch ein Symptomencomplex, von welchem nicht zu unterscheiden ist, ob er Folge der Syphilis oder des Mercurialismus sei. In solchen Fällen habe ich zuerst immer Kupfer gegeben, und darauf diejenigen Symptome verschwinden sehen, welche von der Quecksilberkrankheit herrührten, während die syphilitischen blieben, die dann hernach leicht durch methodische Anwendung des Quecksilbers oder Jodkali's zu heilen waren.

2) Bleikrankheiten.

§. 170.

Die Vergiftungen mit Blei erfolgen durch Einnahme von Bleioxyden und Bleisalzen oder durch Einathmung von Bleiausdünstungen und Bleistaub. Sie erscheinen in acuter Form und in chronischen Formen.

Die **acute** Vergiftung entsteht durch Einnahme von Bleisalzen oder Bleioxyden in grossen Dosen von 30 Gran und darüber.

Symptome. Es entsteht ein süsslicher, zusammenziehender Geschmack, Gefühl von Zusammenziehen im Schlunde, Würgen, Erbrechen von weisslichen, gelblichen, grünlichen oder schwärzlichen Massen, welche Blei enthalten und hierauf Durchfälle von denselben Massen, mit oder ohne Blut. Oft aber fehlt der Durchfall und anstatt dessen entsteht gleich hartnäckige Stuhlverstopfung mit kolikartigen Schmerzen, welche auch manchmal noch mehrere Tage nach Aufhören der genannten und weiteren Symptome noch anhalten. Gewöhnlich sind gleich Anfangs heftige Schmerzen

im Magen und Darmkanale vorhanden, welche durch Befühlen des Bauches vermehrt werden. Der Bauch treibt sich dabei auf, fühlt sich heiss an, der Vergiftete hat heftigen Durst, Fieber, erschwerte Respiration und fängt endlich an zu schluchzen. Die Harnentleerung ist gestört, das Gesicht Anfangs geröthet, später collabirt, es entsteht Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Störung der Sinnesthätigkeit, zunehmende Schwäche, Starrheit und Zittern der Glieder, zuweilen Ameisenlaufen oder Anästhesie und zuletzt treten Convulsionen, manchmal selbst Trismus und Tetanus ein. Der Ausgang ist nach mehrstündiger oder mehrtägiger Dauer entweder vollständige oder unvollständige Genesung oder der Tod. Dauern die Vergiftungszufälle länger, so wird Blei resorbirt, und es erfolgen die Symptome der Bleicachexie allein oder mit einzelnen vorwaltenden Localisationen derselben, wie sie bei der chronischen Vergiftung vorkommen.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhäute des Mundes, Rachens und der Speiseröhre ist weiss belegt oder angeätzt oder entzündet; die Schleimhaut des Magens ist mit weissen Flocken, einer Bleiverbindung, bedeckt, oder auch mit einer weisslichen, graulichen oder bräunlichen Bleischicht in Flocken und Punkten überzogen, sie selbst ist geröthet, ecchymosirt, angeätzt oder braunroth, schiefergrau oder schwarz, manchmal wie gegerbt. Auch die Muskelhaut ist entzündet, und im Darmkanale findet man ähnliche Veränderungen. Die Leber und Milz ist manchmal graulich oder schwärzlich, die Lunge infarcirt oder entzündet.

Therapie. Gleich nach erfolgter Vergiftung sucht man das noch im Magen befindliche Blei durch Brechmittel wo möglich völlig auszuleeren: später aber, wo es theilweise in den Darmkanal gelangt ist, gibt man schwefelsaure Magnesia oder schwefelsaures Natron zu 1 bis 2 Unzen in 12 Unzen Wasser gelöst, und lässt davon $^1/_4$ bis $^1/_2$stündlich 2 Esslöffel voll nehmen, bis starke Stühle erfolgt sind. Als Gegengifte empfiehlt man den Genuss von vielem Eiweiss, Kleber mit Seife, Kohle, Schwefelwasser und Schwefeleisenoxydhydrat, welche Mittel alle in grossen Dosen rasch hintereinander zu nehmen sind.

Man wendet zunächst diejenigen Mittel an, welche am ersten und schnellsten zu haben sind, also Eiweiss, Weizen- oder Kornmehl mit Seifenwasser angemengt, oder feingepulverte Holzkohle, $^1/_4$ bis halbstündlich einen Theelöffel voll. Ist natürliches Schwefelwasser zu haben, so lässt man dieses häufig Gläserweise trinken; stärkeres künstlich bereitetes erfordert längere Zeit zur Bereitung und könnte daher erst unter den spätern Mitteln angewendet werden. Schwefeleisenoxydhydrat lässt man $^1/_4$ bis $^1/_2$stündlich zu $^1/_2$ Theelöffel voll mit Wasser angerührt nehmen. Hat das Gift schon eine Entzündung der ersten Wege bewirkt, so bleibt nach den Versuchen zur Entleerung und der Anwendung der Gegengifte nur noch eine symptomatische Behandlung derselben übrig durch schleimige Mittel, Opium oder Morphium, Blutegel und längere Zeit einzuhaltende strenge Diät zur Schonung des Magens und Darmkanals.

§. 171.

Die chronische Bleivergiftung ist die am häufigsten vorkommende. Sie entsteht gewöhnlich durch Absorption des Bleies mittelst der Lungen, von denen es direct in den Kreislauf gebracht wird, wie bei Arbeitern in Bleibergwerken und Bleifabriken, welche mit dem Gewinnen des Bleies oder dem Herstellen von Bleipräparaten oder der Verwendung desselben zu industriellen Zwecken beschäftigt sind, also ausser den Bergleuten und Fabrikarbeitern bei Farbenreibern, Anstreichern, Malern, Töpfern, Schriftgiessern. Selten erfolgt die Resorption des Bleies durch die Haut, wie durch Schmin-

ken mit Bleiweiss, oder durch den Magen, wie durch ungeeigneten arzneilichen Gebrauch desselben, durch die Aufbewahrung von Speisen und Getränken in bleiernen oder nicht gehörig verzinnten Gefässen, durch Wasser, welches durch Bleiröhren geführt oder in bleiernen Cysternen aufbewahrt worden ist, durch Verpacken von Thee oder Chocolade in Blei, durch den Gebrauch von Schrotkörnern zur Reinigung der Flaschen, durch mit Bleifarben gefärbtes Confect oder Kinderspielzeug und durch Zumischung des Bleizuckers zur Versüssung des Weins. Das letztere kommt wohl nicht mehr vor, seit den Weinverfälschern selbst die leichte Erkennbarkeit des Bleies im Weine durch die Hahnemannische Weinprobe bekannt ist. Sie verbessern jetzt die sauern schlechten Weine durch Gallisirung, indem sie durch Zuckerzusatz schon die erste Gährung verbessern oder eine neue einleiten. Eine seltene Art der Bleivergiftung ist auch die durch Schnupfen von Tabak, welcher stark angefeuchtet in Blei lange verpackt war. Zu den Bleivergiftungen rechnen Manche auch die früher vorgekommenen sogenannten endemischen Coliken, auch vegetabilische Coliken genannt, von Poitou und Madrid, indem es wahrscheinlich ist, dass die Ursache derselben durch Blei verfälschter Wein war.

Die Disposition zur Bleikrankheit ist individuell verschieden, manche Personen erkranken schneller und stärker, als andere, und Männer scheinen eine grössere Disposition dazu zu haben, als Frauen. Excesse jeglicher Art, Unreinlichkeit und acute Krankheiten, wie Typhus, Ruhr, Rheumatismus acutus und Pneumonie begünstigen die Entwickelung und den Ausbruch der Bleikrankheit.

Die chronische Bleikrankheit entwickelt sich langsam und allmälig, um so langsamer, je weniger Blei auf einmal absorbirt wird, daher langsamer bei Malern und Töpfern, als bei den Arbeitern in Bleiweissfabriken oder Mennigfabriken. Auch nachdem diese Arbeiter ihre Beschäftigung aufgegeben haben, kann sie sich noch entwickeln, besonders wenn sich dieselben geschlechtlichen Excessen oder dem Missbrauche geistiger Getränke ergeben haben. Die chronische Bleikrankheit kann eine Zeit lang mit so geringen Symptomen verbunden sein, dass sie von Laien nicht beachtet wird, bis plötzlich irgend eine ihrer Localisationen paroxysmenartig ausbricht, so dass es scheint, als sei eine acute Bleivergiftung vorhanden. Von den einzelnen später aufzuführenden Formen der chronischen Bleikrankheit ist die Colik am häufigsten, so dass nach Tanquerel des Planches auf 7 Bleikranke 6 mit Colik Behaftete kommen.

Auch ist sie die am frühesten erscheinende Localisation und tritt gewöhnlich im Sommer auf, wo sie durch schlechte Nahrung, Diätfehler, Excesse, Erkältungen und andere Darmaffectionen zum Ausbruch kommt, oder auch spontan entsteht. Sie hat immer Neigung zur Wiederkehr. Nach der Colik kommen die Arthralgieen am häufigsten vor, und auch sie erscheinen gerne nach Erkältungen oder Excessen. Die Lähmungen sind auch häufige Localisationen, besonders bei den stärkeren Graden der Bleikrankheit; sie erscheinen gewöhnlich erst nach längerer Dauer der Bleivergiftung. Die Anästhesieen sind meistens spätere Erscheinungen und die Hirnleiden entstehen meist in den ersten neun Monaten der Bleiwirkung besonders bei schlechtgenährten und dem Trunke ergebenen Personen. Auf 14 Bleikranke kommt nach Tanquerel des Planches ein Delirium oder Coma.

Das Blei wurde nach erfolgter Resorption desselben im Blute, Harne und in verschiedenen Organen aufgefunden. Auch zeigt es sich in der schwarzen Färbung der Haut, wenn bei bedeutender Bleikrankheit Schwefelbäder angewendet werden. Im Blute fand Andral Abnahme der Blutkörperchen und eine sehr wässerige Beschaffenheit desselben.

§. 172.

Die chronische Bleivergiftung zeigt sich theils in anhaltenden Erscheinungen eines Allgemeinleidens, theils in gewissen Localisationen desselben. Gewöhnlich treten die letzteren zuerst in einer gewissen Intensität auf, ehe sich die ersteren deutlicher in bedeutenderem Grade entwickeln. Die allgemeinen Ercheinungen, welche man Tabes saturnina genannt hat, sind folgende: Die Farbe der Haut, besonders des Gesichtes wird gelblich oder gelblichgrau, der Vergiftete magert ab, die Haut verliert ihren Turgor und dadurch entsteht ein cachectisches Aussehen, das Zahnfleisch schwillt an und der Saum desselben wird livid gefärbt, die Zähne werden braungrau, die Zunge und Mundhöhle belegen sich, der Geschmack wird unangenehm süsslich oder stinkend, zuweilen entsteht Speichelfluss, der Appetit ist gestört, die Verdauung geschwächt, der Stuhl verstopft, die Harnentleerung erschwert oder unterdrückt. Nach längerer Dauer leidet auch das Nervensystem, der Schlaf wird gestört, es stellt sich eine trübe Gemüthsstimmung ein, die geistigen Functionen werden allmälig schwach und schwächer, selbst die Sinnesorgane werden abgestumpft, manchmal nach vorhergehender Hyperästhesie derselben; zuletzt werden auch die Bewegungen des Herzens schwächer, zuweilen mit dann und wann eintretenden Palpationen, die Muskelkraft lässt nach und in den höhern und höchsten Graden tritt Oedem der Füsse, Anasarca, Marasmus und der Tod ein. Der letztere ist eine sehr seltene Folge der chronischen Bleikrankheit.

Die Localisationen, welche früher oder später als einzelne Paroxysmen im Verlaufe des chronischen Bleisiechthums einzutreten pflegen, sind folgende:

1) Die Bleicolik, Hüttenkatze oder Kotze, Colica pictorum. Sie zeigt sich in Schmerzen des Bauches von verschiedener Heftigkeit und in unregelmässigen Anfällen auftretend, welche durch starken Druck auf den Bauch erleichtert werden und gewöhnlich mit einer starken hartnäckigen Verstopfung verbunden sind. Zuweilen stellt sich auch Erbrechen dabei ein, und häufig schmerzhaftes Harndrängen mit unterdrückter Harnentleerung und mit schmerzhaften Erectionen verbunden, sowie Wadenkrampf oder andere Krämpfe und Muskelschmerzen. Der Leib ist dabei gewöhnlich hart, gespannt, eingezogen, zuweilen aber auch aufgetrieben und gegen Druck empfindlich. Der Appetit fehlt, die Zunge ist nur wenig belegt, der Durst stark, die Respiration mehr oder weniger gehemmt. Zuweilen stellt sich Icterus dabei ein. Fieber ist nicht vorhanden, aber die Kräfte sinken bei längerer Dauer der Anfälle, die sich bis auf mehrere Wochen erstrecken kann, rasch, die Vergifteten magern ab, und ihre Gemüthsstimmung, welche Anfangs ängstlich ist, wird allmälig gleichgiltig oder niedergedrückt. Mit dem Erscheinen der Stühle und ungehinderter Urinentleerung werden die Anfälle geringer und lassen endlich nach. Sowie sie ganz aufhören, stellt sich lebhafter Appetit ein und die Vergifteten befinden sich wohl, wenn auch die allgemeine Bleicachexie noch fortdauert und Gelegenheit zu spätern Recidiven gibt.

2) Arthralgieen zeigen sich als reissende, ziehende Schmerzen in den Gliedern oder als plötzliche heftige Neuralgieen und zwar am heftigsten an der Flexionsseite derselben und an den Gelenken der untern Extremitäten, weniger häufig an den obern Extremitäten, seltener am Rumpfe und am seltensten am Halse und Kopfe. Vor Eintritt der Schmerzen fühlen die Kranken manchmal Eingeschlafensein und Schwäche in den Gliedern. Anfangs sind die Schmerzen dumpf, kriebelnd, drückend, allmälig aber werden sie reissend, stechend, bohrend und treten in unregelmässigen Paroxysmen

auf, besonders in der Nacht, weil sie durch Wärme vermehrt, durch Kälte und auch durch Druck vermindert werden. In einzelnen Muskeln bemerkt man zuweilen Härte und krampfhafte Spannung. Im weitern Verlaufe entstehen auch Contracturen der Muskeln, Zittern, tonische und klonische Krämpfe. Gewöhnlich ist Schmerz im Rücken vorhanden, besonders am Nervenursprung der leidenden Theile. Die Dauer ist ein bis mehrere Wochen lang, oft viel länger und der Ausgang ist meistens Genesung, seltner Lähmung.

3) Zittern, Tremor saturninus. Es ist entweder local auf einzelne Muskeln beschränkt, oder allgemein, entweder und gewöhnlich vorübergehend, aber bald wiederkehrend oder anhaltend. Im ersteren Falle befällt es die obern Extremitäten oder den Musculus orbicularis oris oder den Levator anguli oris, im letzteren ist es der Paralysis agitans ähnlich und dann meist die Folge einer sehr bedeutenden Intoxication.

Es kann in Genesung enden, aber auch in Lähmung und Tod ausgehn.

4) Verkrümmungen, Contracturae saturninae kommen vor in einzelnen Gliedern, am häufigsten in den obern Extremitäten, besonders in den Händen, oder sie sind allgemein, aber auch dann mit vorwaltender Affection der obern Extremitäten, deren Flexoren durch tonische Contraction hart und geschwollen sind. Gewöhnlich gehen den Contracturen längere Zeit tonische Krämpfe vorher, und wenn sie ausgebildet sind, werden sie durch Bewegungen und Gemüthsaufregungen, sowie durch Temperaturwechsel gesteigert. Sie entwickeln sich allmälig und wenn sie partiell bleiben, bilden sie eine leichtere Erkrankung, während die allgemeinen in den verschiedensten Flexoren des Körpers oft mit Vorneigung des Kopfes und Rumpfes eine bedeutende ausmachen, welche theils mit ausgesprochenen Zeichen allgemeiner Cachexie verbunden sind.

5) Hirnaffection, Encephalopathia saturnina, tritt in drei verschiedenen Formen auf, als delirirende, convulsivische oder epileptische und comatöse. Ihrer Ausbildung gehen meist Vorboten voraus, wie Kopfschmerz, Schwindel, Schläfrigkeit oder unruhiger Schlaf, starrer Blick, Amblyopie, Amaurose, Eingeschlafensein oder Ameisenkriechen oder Schmerzen in den Gliedern und traurige Gemüthsstimmung. Die Hirnerscheinungen sind gewöhnlich eine spätere Localisation der Bleikrankheit und die Anfälle von Bleicolik gehen ihnen meist vorher.

a) Die delirirende Form findet bei ungefähr einem Viertel der von Hirnaffectionen Befallenen statt. Die Delirien sind entweder ruhig oder und meist furibund. Die Kranken schreien, fluchen, zerreissen ihre Kleider, laufen umher, beschimpfen und greifen die ihnen begegnenden Personen an. Die Delirien treten meist in Paroxysmen auf, zwischen denen die Vergifteten vernünftig sind. Manche zeigen ein eigenthümliches Gemische von Delirien und vernünftigem Zustande, wie es auch bei andern Geistesstörungen vorkommt; in den Paroxysmen aber sind die Ideen verwirrt und der Anfall selbst gleicht einem maniakalischen. Nach einem bis mehreren Tagen werden die Befallenen ruhiger, und nach langem erquickenden Schlaf erwachen sie mit klarem Bewusstsein. Manchmal tritt nach mehreren Tagen ein Recidiv ein. Der Tod kann plötzlich in einem heftigen Anfall erfolgen, auch Selbstmord hat man beobachtet. Auf die Delirien folgen häufig Convulsionen und Coma.

b) Die convulsivische oder epileptische Form ist die häufigste. Dem epileptischen Anfalle geht bei Einigen ein plötzlicher, heftiger Schwindel vorher, bei Andern tritt er ganz plötzlich ohne irgend welche Vorboten ein. Manchmal stürzen die Befallenen zusammen mit Verlust des

Bewusstseins und ohne Krampf, während dessen das Gesicht den Ausdruck des Stupors hat. Nach mehreren Stunden kehrt das Bewusstsein wieder, die Glieder zittern, die Ideen sind verwirrt, die Sprache langsam und schwer, und nach kurzer Zeit tritt ein neuer Anfall, jetzt mit Convulsionen auf. Der Kranke ist ganz bewusstlos, das Gesicht erst geröthet, dann blass; in einer Körperhälfte herrscht tetanische Steifheit vor, in den Gliedern beobachtet man leichte tonische und klonische Krämpfe, das Gesicht wird entstellt, krampfhaft verzerrt, blutiger Schaum tritt vor den Mund, die Halsvenen schwellen auf und das Gesicht wird bläulich, der Athem kurz, geräuschvoll, stertorös. Nach dem Aufhören der Krämpfe wird das Gesicht blass, es erfolgt Schweiss, die Glieder werden schlaff, die Pupillen erweitert, die Hautempfindlichkeit schwindet momentan. Der Anfall dauert einige Minuten und nach demselben tritt Abspannung oder Aufregung ein, selbst furibunde Delirien können erfolgen. Die epileptischen Anfälle wiederholen sich immer häufiger, und später erfolgt Coma und gewöhnlich der Tod. Manchmal kommen auch unvollkommene epileptische Anfälle vor.

c) Die comatöse Form. Hierbei sind die Kranken Anfangs noch empfindlich für die Aussenwelt und wissen das eben Geschehene, während sie früher Geschehenes vergessen haben. Sie liegen gewöhnlich ruhig im Bette in scheinbar tiefem Schlafe, der zuweilen nur durch Schreien und Aufregung unterbrochen wird. Die Pupillen sind meist erweitert und wenig beweglich, das Sehen ist geschwächt, der Puls und Athem ruhig. Allmälig erst kehren Bewusstsein und Sehvermögen wieder und die Kranken glauben aus tiefem Schlafe erwacht zu sein.

Die Delirien können 4 bis 17 Tage dauern, die epileptischen Anfälle können, wenn ihnen nicht schnell der Tod folgt, 6 bis 7 Tage anhalten, und die Dauer des Coma kann 6 bis 10 Tage betragen. Der Tod erfolgt gewöhnlich schnell und fast plötzlich. Genesung ist fast ebenso häufig, als der Tod, aber es kommen häufig Recidive vor, jedoch nicht mehr nach vier Wochen vom Beginn der ersten Hirnerscheinungen an. Paralysen der Glieder und Amaurose können sich ausbilden, aber ein Uebergang in länger dauernde Epilepsie kommt nicht vor.

6) Anästhesieen der Haut und Muskeln kommen theils allein, theils in Verbindung mit motorischen Paralysen vor. Die erstern sind gewöhnlich auf einen kleinen Raum beschränkt, wie das Gesicht, den Hals oder die Brüste und dauern meist eine kurze Zeit, selten länger als acht bis vierzehn Tage. Amaurose und Taubheit ist meistens nur vorübergehend vorhanden und dauert nur vier bis sechs Tage oder noch kürzere Zeit Nur wenn sie von tiefern Hirnstörungen abhängen, können sie mehrere Wochen oder Monate anhalten.

7) Paralysen. Sie sind eine der spätern Erscheinungen der Bleikrankheit und treten gewöhnlich erst nach öfteren Colikanfällen oder nach den andern bereits beschriebenen Affectionen ein. Selten geschieht dies plötzlich, sondern meist gehen Eingeschlafensein, Schwere oder Steifigkeit der Glieder vorher. Am häufigsten werden die obern Extremitäten, besonders die Muskeln der Hand befallen, dann die Stimmmuskeln (Aphonie), seltener die untern Extremitäten und die Intercostalmuskeln. Die Lähmung betrifft stets mehr die Extensoren, und die Flexoren befinden sich im Zustande einer anhaltenden Contraction. Sie ist entweder eine unvollständige und kann sich wieder verlieren, oder sie wird immer vollständiger, wobei endlich die Muskeln atrophiren. Sie kann Jahre lang, selbst das ganze Leben hindurch dauern mit Ausnahme der Lähmung der Interkostalmuskeln, kann aber auch vollständig aufhören. Der Tod tritt selten ein.

Die verschiedenen Formen der Lähmung sind;

a) Paralyse der oberen Extremitäten. Bei der allgemeinen Paralyse derselben hängen die Arme ihrer Schwere folgend herab und können nur bei Integrität der Rumpfmuskeln nach Vorn oder Hinten bewegt werden. Die Schulter des gelähmten Armes ist herabgesunken, die Gelenke sind gering flectirt und der Vorderarm und die Hand halb in Pro- und Supination. Der Gebrauch des gelähmten Armes ist unmöglich. Nach längerem Bestehen der Lähmung wird der Arm atrophisch, besonders um das Schultergelenk, kalt und der Kranke hat das Gefühl der Schwere. Zuweilen entsteht an den Händen Oedem und livide Färbung. Der Puls wird allmälig schwächer und selbst unregelmässig. Wenn die Brust- und Rückenmuskeln mitergriffen sind, so erfolgt Hemmung der Respiration, Aphonie und Stottern; zuweilen gesellen sich auch Anästhesie oder Arthralgie als Complication hinzu.

Die Paralyse der Schulter zeigt sich darin, dass der Arm nicht gehoben werden kann, die Schulter abgeflacht und herabgedrückt ist. Durch die Atrophie des Musculus deltoideus kann Luxation des Oberarmes entstehen. Diese Lähmung geht wie die anderen partiellen Lähmungen der allgemeinen der Arme fast immer vorher.

Die Paralyse des Oberarms besteht besonders im Musculus triceps. Es ist dabei Extension und Flexion im Ellenbogengelenk unmöglich. Der obere Theil des Nervus radialis soll dabei alterirt sein.

Die Paralyse des Oberarms, Vorderarms, der Hand und Finger besteht in einer Complication der vorhergehenden mit den folgenden Formen.

Bei der Paralyse des Vorderarms, der Hand und Finger ist die Hand in vollständiger Pronation, fast rechtwinkelig zum Vorderarm flectirt, mit der Dorsalfläche nach Innen, die Palmarfläche nach Aussen gekehrt, die Finger gegen den Metacarpus gezogen, den Daumen nach Innen gebogen und in der Mitte flectirt. Nach längerer Dauer der Lähmung wird der Handrücken gewölbter und selbst die Knochen der Handwurzel und Mittelhand können sich übereinanderschieben, und man bemerkt dann nicht selten an den Sehnen eigenthümliche Geschwülste, welche ältere Aerzte für tuberculöse gehalten haben. Lange dauernde Contractur der Flexoren kann Degeneration derselben und Anchylosis spuria bewirken.

Die Paralyse der Hand und Finger ist der vorigen ähnlich, die Hand befindet sich jedoch nur in halber Pronation, und der obere Theil der Extremität kann noch gebraucht werden, was bei der vorigen Form nicht der Fall ist.

Bei der Paralyse der Hand ist diese stark nach dem Vorderarm flectirt, und kann noch mehr flectirt, aber nicht extendirt werden. Die Bewegungen der Finger sind möglich.

Die Paralyse der Finger beschränkt sich gewöhnlich auf einige Finger, am häufigsten auf den Mittel- und Ringfinger. Die gelähmten Finger sind gegen die Mittelhand eingebogen und können nicht gestreckt werden.

b) Paralyse der unteren Extremitäten kann allein oder auch mit der der oberen Extremitäten vorkommen. Auch kann Arm und Schenkel derselben Seite gelähmt sein (Hemiplegia saturnina).

Bei der allgemeinen Paralyse der unteren Extremitäten können die Schenkel und Füsse nicht bewegt werden, und die gelähmten Glieder magern rasch ab.

Die Paralyse des Oberschenkels wird dadurch erkannt, dass der Schenkel im Knie gebogen, das Stehen unsicher, der Gang schwankend und das Treppensteigen unmöglich ist.

Bei der Paralyse des Ober- und Unterschenkels und Fusses ist der Schenkel im Knie gebogen, Fuss und Zehen sind nach der Plantarfläche flectirt und das Gehen und Stehen ist daher unmöglich.

Die Paralyse des Fusses hat folgende Zeichen. Die Zehen sind flectirt, die Fusssohle erscheint concav, die Fussspitze ist nach Unten und Vorn gerichtet. Das Stehen und Gehen ist sehr erschwert.

c) Paralyse der Intercostalmuskeln tritt gewöhnlich als Combination zu einer Paralyse der Extremitäten und kommt selten vor. Die Rippen werden bei der Inspiration nicht mehr gehoben, wesshalb diese durch grössere Thätigkeit der Bauchmuskeln vor sich geht. Die Respiration ist schnarchend und in den Luftwegen sammelt sich schaumige Flüssigkeit an. Die Lungen werden hyperämisch, der Puls wird klein, frequent, unregelmässig und die Haut kühl, der Gesichtsausdruck ängstlich, die Sprache abgebrochen und beschleunigt, Augen und Nasenlöcher öffnen sich weit und der Tod kann durch Asphyxie erfolgen.

d) Paralyse der Stimmmuskeln erzeugt stammelnde Aussprache, unsichere Sprache, heisere und zuletzt ganz tonlose Stimme (Aphonia saturnina).

Die pathologische Anatomie ergibt keine constante Kennzeichen. Nach Colik findet man Injection und Ecchymosen der Schleimhaut des Darmcanals, Hypertrophie der Drüsen, der Ganglien des Sympathicus in einem Drittel der Fälle, manchmal Contraction des Darmrohrs und verdünnte oder verdickte Darmwände.

Nach den Arthralgieen, dem Zittern, den Contracturen und Lähmungen findet man nichts Characteristisches im Gehirn, Rückenmark oder den Nerven. Bei den Lähmungen sind die betroffenen Muskeln welk, entfärbt, atrophisch, leicht zerreisslich oder mumificirt oder in ligamentöse Massen verwandelt. Die Blutgefässe der gelähmten Glieder sind verengert. Nach Hirnaffectionen findet man in etwa der Hälfte der Fälle fast nichts, in der anderen findet man eine mattgelbe Färbung des Gehirns, Abplattung der Gyri, zähe feste Consistenz der Substanz und wenig Flüssigkeit in den Höhlen und zwischen den Häuten. Manchmal ist auch die Consistenz vermindert. Meistens ist das Gehirn blutleer und die Höhlen scheinen verkleinert zu sein.

§. 173.

Die Prognose der chronischen Bleikrankheit ist in Bezug auf Heilung immer eine mehr ungünstige als günstige, weil kein Mittel bekannt ist, welches als directes Gegengift des Bleies die durch dasselbe verursachten Erscheinungen und Processe aufhebt. Sie wird um so bedenklicher und misslicher, je länger und stärker das Blei eingewirkt hat. Wenn indessen die Bleikrankheit noch nicht zu lange besteht, so ist Hoffnung auf Wiederherstellung bei guter Pflege und Behandlung vorhanden, wobei es sich aber von selbst versteht, dass die fernere Einwirkung des Bleies dauernd entfernt gehalten wird. In Bezug auf Lebensgefahr haben die Bleikrankheiten dagegen eine günstige Prognose, da der Tod sehr selten eintritt; unter 500 Kranken bei Andral starben nur fünf, und von diesen zwei an Gehirnapoplexie.

Die Bleikolik kann durch zweckmässige Behandlung in ihrer Dauer bis auf einige Tage, höchstens eine Woche abgekürzt werden und ihre Prognose ist daher meist günstig. Nur selten und bei lange bestehender Intoxication tritt der Tod dabei ein.

Auch die Arthralgieen haben eine an sich günstige Prognose, wenn sie allein bestehen und die Bleivergiftung keine zu tiefe ist.

Das locale Zittern ist von günstiger Prognose, das allgemeine aber von ungünstiger, da es stets ein Zeichen von inveterirter Bleikrankheit zu sein pflegt.

Ebenso verhält es sich mit den Contracturen. Bei längerer Dauer derselben können die Gelenke afficirt werden.

Die Hirnaffectionen haben in jeder Beziehung die schlimmste Prognose, da mehr als die Hälfte der Befallenen starben. Die delirirende und comatöse Form sind weniger gefährlich, als die convulsivische. Der Tod tritt selten noch nach dem 6. oder 7. Tage ein; ist der Verlauf also ein langsamerer, so ist eher auf Genesung zu hoffen.

Die Anästhesieen haben eine günstige Prognose, da sie gewöhnlich von kurzer Dauer sind, mit Ausnahme derjenigen, welche von tiefen Hirnstörungen abhängen, wie diess bei der Amaurose der Fall sein kann.

Die Prognose der Lähmungen ist eine ungünstige, wenn sie ihrem spontanen Verlaufe überlassen bleiben; während die Behandlung, besonders mit Electricität dieselbe etwas günstiger stellt. Am gefährlichsten ist die Lähmung der Intercostalmuskeln.

§. 174.

Die Therapie besteht in Vorschriften zur Prophylaxis und in der Anwendung von Mitteln, welche erfahrungsgemäss die Erscheinungen der Bleikrankheit am ehesten beseitigen, da bis jetzt kein Mittel aufgefunden worden ist, welches die Wirkung des Bleies direct aufzuheben vermag.

Was die Prophylaxis betrifft, so ist es geboten, die Anwendung der Bleipräparate in der Industrie möglichst zu beschränken und durch andere unschädlichere Metalle zu ersetzen. Es ist darin schon ein Anfang gemacht, da in vielen Fällen bereits Zink anstatt desselben mit bestem Erfolge verwendet wurde. Ferner müssen die Arbeiter in grossen, gut gelüfteten Räumen, und nie zu lange anhaltend, arbeiten und die Bleipräparate möglichst mit Wasser benetzen, damit sich sowenig wie möglich Bleistaub der Luft beimengt. Auch sind Masken beim Arbeiten zu empfehlen. Vor Beginn der Arbeit ist eine gute Mahlzeit zweckmässig, sowie der mässige Genuss des Branntweins dabei anzuempfehlen, und nach derselben muss der Mund ausgespült und müssen die Zähne gereinigt werden.

Auch ist es anzuempfehlen, jedesmal danach die Kleider zu wechseln. Die Arbeiter haben grosse Reinlichkeit und Mässigkeit zu beobachten, sich öfters am ganzen Körper zu waschen oder zu baden und jede Stuhlverstopfung alsbald zu entfernen. Sowie die ersten und leisesten Symptome der Bleikrankheit sich zeigen, die durch tägliche Ueberwachung von Seiten eines Arztes zu constatiren sind, müssen sie aus den Fabriken entfernt werden.

Die Behandlungsweisen der einzelnen Localisationen der chronischen Bleikrankheit sind folgende:

1) Bei der Colik muss eine sehr strenge sorgfältige Diät stattfinden; sie darf im Anfange aus Milch, Schleimsuppen und Fleischbrühe bestehen. Nach erfolgter Besserung ist sehr allmälig mit kleinen Portionen der leichtverdaulichsten Fleischsorten und guten Weissbrodes zu einer consistenteren, nahrhaften Kost vorzuschreiten.

Die als Antidota angewendeten Mittel, wie Schwefelwasser, Schwefelsäure, Schwefeleisen, Alaun und schwefelsaure Magnesia helfen gewöhnlich nichts. Man hat desshalb und zwar mit besserem Erfolge eine symptomatische Behandlung angewendet, welche bezweckt, die Schmerzen zu lindern und Stuhlgang zu erzeugen. In leichteren Fällen gibt man Glaubersalz, Bittersalz oder Oleum Ricini oder eine Verbindung derselben in

einer Dosis, dass täglich mehrere Stuhlgänge erfolgen, nach welchen jedesmal Erleichterung erfolgt. Wenn darauf wieder Schmerzen eintreten, so reicht man Abends 1/4 bis 1/2 Gran Morphium oder 1/2—1 Gran Opium oder Extractum Opii. In 5 bis 6 Tagen hört dann gewöhnlich die Colik auf, und man empfiehlt alsdann den längeren Gebrauch der Schwefelbäder zur Einwirkung auf die Bleikrankheit im Allgemeinen.

Bei heftigeren Fällen gibt man die genannten Laxirmittel, oder stärkere wie Oleum Crotonis abwechselnd mit grossen Dosen von Opium, stündlich oder zweistündlich 1/2 bis 1 Gran, macht Cataplasmen von Infusum Hb. Belladonnae und Hyoscyami auf den Bauch und wendet auch diese Mittel in Klystieren an, z. B. eine Drachme Radix Belladonnae auf ℥jv Colatur, zu 4 Klystieren, welche in Pausen von einer Stunde beigebracht werden. In neuerer Zeit hat man auch Chloroforminhalationen, sowie Chloroform innerlich zu 40 Tropfen auf 6 ℥ Wasser mit ʒvj Gummi arabicum, stündlich einen Esslöffel voll, sowie ferner Extractum Nicotianae, Nucis vomicae und warme Bäder empfohlen.

Die Bleicolik ist dem Bilde der Nierencolik sehr ähnlich; es wäre daher möglich, dass nach dem Gebrauche der Magnesia usta als Laxirmittel zur Neutralisation etwa vorhandener Darmsäure Nierenmittel, wie Tinctura Coccionellae oder Tinctura Virgae aureae noch bessere Erleichterung bringen könnten. Man gibt dieselben zu einer bis zwei Drachmen auf acht Unzen Wasser stündlich einen Esslöffel voll und setzt wegen der Empfindlichkeit des Darmcanals eine Unze arabisches Gummi zu.

In der Pariser Charité besteht seit dem Jahre 1602 eine roh empirische Behandlung, welche selbst von Tanquerel des Planches bei 345 Patienten mit dem Erfolge angewendet wurde, dass sie die Dauer der Colik beschränkte und Recidive verhinderte. Sie besteht in Folgendem:

Am 1. Tage erhält der Patient Aqua Cassiae cum granis (= Decoctum Tamarindor. ex ℥jj parat. ℔jjβ), Tart. stibiat. gr. jjj, ferner eine schweisstreibende Tisane aus Decoctum Guajaci ℔jjβ; Morgens ein Laxans aus Infus. Senn. ℥xv, Natri sulphuric. ℥β, Mannae elect. ℥j, P. rad. Jalapp. gr. xxjv, Abends ein schmerzstillendes Klystier aus Ol. Nuc. Jugland. ℥jv, Vini rubr. ℥x, Theriac. ʒj, Extr. Opii gr. j.

Am 2. Tage: Aq. benedicta aus Aq. commun. ℥xv, Tartar. stibiat. gr. v; die obige Tisane, ein abführendes Klystier, das obige Klystier, Theriak und Opium.

Am 3. Tage: Abführende, schweisstreibende Tisane aus Infus. Sennae, Decoct. Guajac. ℔jjβ; obige Tisane, purgirendes Klystier, Theriak und Opium.

Am 4. Tage: Morgens abführende Mixtur aus Senna, Manna, Natron sulphuricum und Jalappa wie am ersten Tage; die Tisane des ersten Tages und Theriak mit Opium.

Am 5. Tage: Abführende schweisstreibende Tisane; die schweisstreibende Tisane des ersten Tages, purgirendes Klystier, schmerzstillendes Klystier, Theriak und Opium.

Am 6. Tage: Morgens abführende Mixtur, schweisstreibende Tisane, Theriak mit Opium.

Am 7. Tage: Abführende schweisstreibende Tisane; schweisstreibende Tisane, purgirendes Klystier, schmerzstillendes Klystier, Theriak mit Opium.

In den drei ersten Tagen wird strenge Diät gehalten, vom vierten an Bouillon gegeben.

2) Bei den Arthralgieen wirkten am besten Schwefelbäder, bereitet aus sechs Unzen Schwefelkalium in Wasser aufgelöst zu einem Bade

und abführende Mittel. Meist ist ein sechs- bis siebentägiger Gebrauch der Mittel zur Herstellung hinreichend; in schwereren Fällen aber müssen sie längere Zeit angewendet werden. Bei heftigen nächtlichen Schmerzen gab man Abends einen Gran Extractum Opii oder wendete Morphium endermatisch an.

3) Das Zittern wurde behandelt mit Schwefelbädern, kalten Douchen auf den Rücken; innerlich mit Arnica oder Nux vomica. Andere gebrauchten Jodkalium, später Eisen und guten Wein.

4) Bei partiellen Verkrümmungen gebrauchte man Einreibungen von Quecksilbersalbe, von Jodkaliumsalbe, kalte Douchen und aromatische Kräuterbäder; bei allgemeinen dieselben Mittel und innerlich Jodkalium oder Schwefelleber. Auch Schwefelbäder und spirituöse Waschungen der Extensoren wendete man an.

5) Die Hirnleiden suchte man mit Blutentziehungen und Opium zu entfernen, aber beide Mittel brachten ungünstige Resultate. Etwas bessere erlangte man durch die Anwendung von Schröpfköpfen, grossen Vesicantien, abführenden Klystieren und kalten Kopfaufschlägen oder kalten Begiessungen. Bei der delirirenden und convulsivischen Form könnte vielleicht Zink nützlich sein oder ein anderes Hirnmittel, wie Stramonium oder Belladonna oder Silber. Bei der comatösen Form nützten kalte Begiessungen nichts, etwas bessere Resultate hatten grosse Vesicantien auf den Nacken oder auf den Kopf.

6) Die Anästhesieen wurden mit Schwefelbädern, Einreibungen von Terpentinöl, Liquor Ammonii caustici, Vesicantien, Strychnin oder Veratrin behandelt. Bei der Amaurose gebrauchte man diese Alkaloide auch endermatisch auf die Stirne oder Schläfe applicirt, sowie die Electricität, indem man schwache Ströme mit grosser Vorsicht in die Gegend der Augen leitete. Dabei gab man kräftige Diät.

7) Bei den Paralysen wendete man nach der Anwendung von Laxanzen Schwefelbäder an, sowie Strychnin zu $^1/_{24}$ bis $^1/_4$ Gran täglich innerlich und endermatisch zu $^1/_4$ bis 1 Gran und besonders die Electricität mit localer Electrisirung der einzelnen gelähmten Muskeln. Man wendete sie täglich 10 bis 15 Minuten lang an und setzte dieses Verfahren mehrere Monate lang fort. Andere gebrauchten Brucin zu $^1/_2$ bis 3 Gran täglich, oder Phosphor oder Jodkali.

8) Die Bleicachexie suchte man dadurch zu bessern, dass man das im Körper vorhandene Blei durch Laxantia, durch Guajak, Sassaparille, Jodkalium, Schwefelleber und Schwefelbäder theils zu entfernen, theils unschädlich zu machen versuchte.

In neuerer Zeit rühmte man insbesondere das Jodkalium zu 12 bis 60 Gran täglich in allmälig steigenden Dosen. Es bewirkte nach den Angaben der Beobachter Appetit, besseres Aussehen und Zunahme der Ernährung. Man gab es bis zum Verschwinden des Bleies aus dem Harne, und wendete alsdann Eisen, phosphorsauren Kalk und eine kräftige Nahrung aus Fleisch und Vegetabilien an. Andere gaben später Wein und bittere Mittel, wie Calamus, Gentiana, Lichen islandicus und Columbo.

3) Vergiftung mit Antimon.

§. 175.

Die Vergiftung durch Antimon entsteht meist durch innerliche Einnahme des Brechweinsteins in grossen Dosen von 5 bis 60 Gran. Durch äusserliche Anwendung desselben oder der Antimonbutter bilden sich Pu-

steln oder Anätzungen der Haut, welche in Geschwüre oder Gangrän übergehen können.

Wenn Brechweinstein in den genannten grossen Gaben und in concentrirter Lösung eingenommen wird, so erfolgt ein ekelhafter metallischer Geschmack, Brennen im Halse und Schlunde, Würgen und heftiges Erbrechen von brechweinsteinhaltigen, manchmal galligen Stoffen, und darauf noch anhaltendes Würgen mit Schluchzen, Schlingbeschwerden und Schmerzen im Magen und Darmcanale, welche durch Druck vermehrt werden. Der Bauch treibt sich auf und später entstehen starke Durchfälle und darauf grosse Mattigkeit, Kälte der Haut, kalte Schweisse, Brustbeklemmung, keuchende Respiration, Präcordialangst, Ohnmachten, kleiner. Anfangs frequenter, später langsamer Puls, Kopfschmerz, Schwindel, Verlust des Bewusstseins, zuweilen Delirien, Wadenkrämpfe und später allgemeine Krämpfe. Der Ausgang ist entweder Tod oder Genesung nach einigen Tagen oder Wochen.

Wenn der Brechweinstein in verdünnter Lösung genommen worden ist, so treten die Darmerscheinungen in geringerem Grade, dagegen die nervösen rascher ein. Zuweilen bilden sich auch alsdann Pusteln auf der Haut, besonders an den Geschlechtstheilen, den Extremitäten und dem Rücken.

Die pathologische Anatomie ergibt Röthung der Schleimhaut des Magens und des Darmcanals, Entzündung desselben, zuweilen Ecchymosen, seltener Gangrän. Die Lungen sind hyperämisch, hepatisirt und hier und da findet man hämorrhagische Punkte.

In den Hirnhäuten ist seröses Exsudat, das Gehirn ist mit Blut überfüllt, in den Ventrikeln des Gehirns und unter den Häuten des Rückenmarks befindet sich Exsudat.

Bei schleunig eintretender Hilfe ist die Prognose nicht ungünstig nach innerlichem Gebrauche des Brechweinsteins. Man reicht zuerst Wasser mit Eiweiss und dann so rasch wie möglich tanninhaltige Stoffe, wie grünen Thee, Decoct von Galläpfeln, von Eichenrinde oder Ratanhia in grossen Dosen. Sollte das Erbrechen nicht schon hinreichend sein zur Entleerung des grössten Theiles des Giftes, so befördert man es durch Kitzeln des Gaumens; ist es aber zu stark, so gibt man abwechselnd mit den genannten Mitteln $^1/_2$ bis 1 Gran Opium oder Magisterium Bismuthi zu 1—3 Gran stündlich oder Liquor Calcariae muriaticae zu 30 Tropfen stündlich oder Natron aceticum ʒjj auf ℥vj Wasser stündlich einen Löffel voll. Tritt Besserung ein, so muss lange Zeit nach der Vergiftung eine strenge Diät eingehalten werden. Die Affectionen der Lunge und des Gehirns werden symptomatisch behandelt mit Blutegeln, kalten Kopfaufschlägen und Senfteigen.

4) Vergiftung durch Silber.

§. 176.

Die Vergiftung geschieht durch salpetersaures, schwefelsaures oder Chlorsilber und hat entweder einen acuten oder chronischen Verlauf.

1) Die acute Vergiftung erfolgt nach der Einnahme grosser Dosen, besonders von salpetersaurem Silber. Die Symptome derselben sind folgende: Nach bitterem oder zusammenziehendem Geschmack erfolgt ein Gefühl von Zusammenziehen im Munde und Schlunde. Schmerz im Magen und Darmcanal, Würgen, häufiges Erbrechen von silberhaltigen, weissen, am Lichte schwarz werdenden Massen und manchmal auch Durchfall. Später wird der Bauch schmerzhaft bei der Palpation, und es entstehen

Schwäche, Schwindel, Betäubung, comatöser Zustand mit Erweiterung der Pupille, Anästhesie, Krampf der Augenmuskeln und einzelner anderer Muskelgruppen, lähmungsartige Erscheinungen, Dyspnoe und nach Einnahme von Dosen von $^1/_2$ bis einer Drachme salpetersauren Silbers der Tod. Manchmal entstehen die Hirnerscheinungen gleich ohne Affection der ersten Wege.

Pathologische Anatomie. Bei der Affection der ersten Wege findet man Anätzung des Mundes, Rachens und der Speiseröhre, die mit grauweissen Schorfen bedeckt ist. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ist in einen weissen Brei verwandelt, oder man findet in derselben grauweisse oder schwärzliche Schorfe oder Geschwüre. Die Muskelhaut kann entzündet sein. Selten ist der Magen perforirt und zwar nur dann, wenn salpetersaures Silber in festen Stücken verschluckt wurde.

Bei Hirnaffectionen sind die Hirnhäute und das Gehirn mit Blut überfüllt, zuweilen ist seröser Erguss in den Hirnhöhlen. Die Lungen sind hyperämirt, stellenweise ödematös oder ecchymosirt; im Herzen und den strotzenden Venen befindet sich dunkelrothes Blut.

Die Prognose ist nach Vergiftung durch kleinere Dosen nicht ungünstig, wenn schleunige Hilfe geleistet wird, ungünstig aber bei grösseren, zumal bei Verschlingen des Höllensteins in Substanz.

Therapie. Man befördert das Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens oder durch Brechmittel aus Ipecacuanha, und lässt alsdann starke Lösungen von Kochsalz in grossen Dosen rasch hintereinander trinken. Hierauf entfernt man das gebildete Chlorsilber rasch durch Brechen oder Laxiren. Die weitere Behandlung besteht in Schonung des Magens und Darmcanals durch strenge Diät, und Reizmilderung desselben durch schleimige Getränke, Lösungen von Gummi arabicum oder Mandelmilch. Bei Hirnaffectionen macht man kalte Kopfaufschläge, setzt Blutegel und gibt innerlich Belladonna. Bei comatösem Zustande reicht man Kaffee und Campher.

2) Die chronische Vergiftung entsteht durch lange Darreichung von kleinen Gaben salpetersauren, schwefelsauren oder Chlorsilbers. Gewöhnlich erfolgt sie erst nach halbjährigem Gebrauche der Silbersalze. Auch nach jahrelanger Anwendung von Pomaden mit salpetersaurem Silber zum Schwarzfärben der Haare hat man mitunter dieselbe beobachtet.

Es entstehen dunkelgefärbte Stellen auf der Hand, an den Nagelgliedern der Finger um die Lunula, welche sich allmälig ausbreiten und endlich die ganze Haut graublau oder schwärzlich färben. Die Färbung ist am stärksten an den dem Lichte ausgesetzten Theilen, also am Gesichte und den Händen. Sie hat an diesen Stellen ihren Sitz in dem Malpighischen Netze und in der Cutis, an den übrigen Hautstellen nur in den tieferen Schichten der letzteren. Auch die Sclerotica, sowie die Lippen, das Zahnfleisch, die Mundhöhle und der Gaumen werden grau oder schwärzlich gefärbt. Bei Sectionen fand man auch Färbungen der Schleimhaut des Darmcanals und aller inneren Organe, und das dunkle Pigment enthält Silber.

In manchen Fällen entsteht auch Dyspnöe, Herzklopfen, anämischer Zustand, selbst Ascites, Oedem der untern Extremitäten und Verhärtung der Haut derselben. In den meisten Fällen bleibt aber das Allgemeinbefinden ungestört und die Affection ist nicht lebensgefährlich, aber sehr schwer oder gar nicht zu heilen.

Therapie. Es ist desshalb am besten, die Silberpräparate zu arzneilichen Zwecken nicht länger als höchstens ein Vierteljahr zu reichen, und zwar eher noch das Chlorsilber, als das salpetersaure, da nach ersterem die

chronische Vergiftung später einzutreten pflegt. Als Heilmittel hat man den innerlichen Gebrauch des Jodkaliums oder besser noch des Jodnatriums empfohlen, welches mit dem Silber eine farblose Verbindung eingeht, um dadurch die Entfärbung und Entleerung des Silbers aus dem Körper einzuleiten. In seltenen Fällen gelingt es, dadurch den beabsichtigten Zweck zu erreichen, oder wenigstens die Pigmentirung etwas zu vermindern. Aeussere Mittel, wie Jod, Chlor, Salpetersäure, Sublimat und Ammoniakpräparate haben sich unwirksam erwiesen.

Falk macht den Vorschlag, durch Anregung der regressiven Stoffmetamorphose mittelst der Hungerkur und der Abführmittel Hilfe zu versuchen.

5) Vergiftung durch Zink.

§. 177.

Vergiftungen mit Zink kommen theils als Affectionen der ersten Wege, durch Einnahme löslicher Zinksalze mit acutem Verlaufe, theils als Affectionen des Gehirnes durch Einathmen von Zinkdämpfen bei Zinkschmelzern und Zinkweissfabrikanten vor.

1) Die erstere Affection entsteht durch Einnahme grosser Dosen von löslichen Zinksalzen, besonders von Chlorzink oder schwefelsaurem Zink. Es entsteht darauf ein ekelhafter zusammenziehender Geschmack, ein zusammenziehendes, brennendes Gefühl im Schlunde und Magen, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, Durchfall, Magen- und Bauchschmerz. Später erfolgt Mattigkeit, Sinken des Pulses, Blässe des Gesichtes, Kälte der Extremitäten, Stupor, Coma und manchmal folgen noch Convulsionen. Der Tod tritt selten ein, da das Zink kein sehr deletäres Gift ist.

Die Section der tödtlich verlaufenen Fälle ergibt stellenweise Verschorfung oder Entzündung der Schleimhaut des Magens und Darmkanals. Zuweilen findet man in der Muskelhaut dieser Organe Blutergüsse oder Ecchymosen.

Die Therapie erfordert Förderung des Erbrechens, wenn es nicht stark genug ist, durch laues Wasser und Kitzeln des Gaumens, und dann Darreichung von Milch, Eiweiss, tanninhaltigen Decocten oder doppelt kohlensaures Natron. Später gibt man, wenn das Erbrechen zu stark werden sollte, Opium oder essigsaures Natron oder Liquor Calcariae muriaticae oder Wismuth oder kohlensäurehaltige Wässer. Bei Gastroenteritis leitet man eine symptomatische Behandlung ein durch strenge Diät, schleimige Mittel, Blutegel und Aqua Amygdalarum amararum.

2) Die durch Einathmen von Zinkdämpfen erzeugte Affection hat folgende Symptome: Schwindel, Kopfschmerz, Brustbeklemmung, manchmal Erbrechen, Speichelfluss, unruhigen Schlaf oder betäubenden Schlaf, Schmerzen in den Gliedern oder Steifigkeit in denselben, besonders in den Schenkeln, und dabei Frostschauder, Hitze und Schweiss.

Diese Erscheinungen sind wechselnd und dauern entweder einige Stunden oder Tage. Sie enden sich meist mit Schweissen, worauf noch einige Zeit Schwächegefühl zurückbleibt. Die ganze Affection ist ungefährlich. Man hat zur Entfernung derselben grünen Thee, warmen Wein oder warme schweisstreibende Getränke empfohlen. Sie kann dadurch verhütet werden, dass in den Zinkfabriken für raschen und vollkommenen Abzug der Dämpfe Sorge getragen wird.

6) Vergiftung durch Kupfer.

§. 178.

Man hat behauptet, dass die Kupfersalze eine acute und chronische Vergiftung, letztere in Form von Colik, erzeugen könnten. Die erstere entstehe in Folge des Kochens in kupfernen Geschirren, die letztere durch langen Gebrauch kleiner Dosen von Kupfersalzen oder durch Einathmen von Kupferstaub bei Kupferarbeitern.

Was die acute Vergiftung betrifft, welche Symptome von Gastroenteritis erzeugen soll, so ist diese meist die Folge von Speisen gewesen, die in kupfernen Gefässen aufbewahrt oder gekocht worden waren und welche freie Fettsäuren enthielten, die zwar etwas Kupfer in Salz verwandelten und in den Speisen auflösten. Dieses war aber viel zu wenig an Quantität, um eine chronische Einwirkung auf die Magen- und Darmschleimhaut hervorzubringen. Die entstandenen Symptome waren vielmehr die Folge der Einwirkung der Fettsäuren, welche noch mehr, als andere Säuren in verdünntem Zustande, im Stande sind, gastroenteritische Erscheinungen zu erzeugen. Ich habe Gelegenheit gehabt, in einer Familie solche Vergiftungserscheinungen mit Erbrechen, heftigen Leibschmerzen u. s. w. nach Genuss von ranzigem Fette zu beobachten, welches in einem eisernen Topfe aufbewahrt worden war. Wäre dies in einem kupfernen gewesen, so würde gewiss von Unerfahrenen das Kupfer als Ursache angeschuldigt worden sein.

Wenn kleine Gaben von Kupfersalzen lange Zeit, selbst Monate lang, innerlich genommen werden, so entstehen nach erfolgter Resorption derselben nie krankhafte Erscheinungen, weder Colik noch allgemeine Cachexie. Sollten hierbei colikartige Erscheinungen sich zeigen, so waren die Kupfersalze nicht rein, sondern bleihaltig, und das Blei ist die Ursache der Intoxication. Auch die etwaigen Erkrankungen von Kupferarbeitern rühren daher, da dieselben oft zugleich mit Blei zu arbeiten haben, wie Dreher, Kupferschmiede, Drucker und Giesser. Diejenigen, welche mit Kupfer allein zu arbeiten haben, erkranken nicht, sondern erklären selbst ihr Gewerbe für ein sehr gesundes. Diejenigen Arbeiter, welche dem Kupferstaube ausgesetzt sind, haben davon höchstens eine mechanische Belästigung der Luftwege, wie sie auch durch Staub und andere mechanisch wirkende Stoffe entstehen, und ihre Haare und Nägel, selbst zuletzt das Gesicht und die Hände werden grünlich gefärbt, ohne dass hierdurch ein Nachtheil für ihre Gesundheit entsteht.

Die Symptome, welche man der sogenannten Kupfercolik zuschreibt, sind nicht die der Colik, sondern der chronischen Gastroenteritis, denn die Schmerzen bei derselben sind zwar exacerbirend, aber doch anhaltend und werden durch Druck vermehrt und es ist dabei reichliche Diarrhoe vorhanden, sowie Fieber und frequenter Puls. Sind die Erscheinungen anders und wirklich colikartig, so entstanden sie eben durch Blei, im erstern Falle aber durch Genuss von schädlichen Speisen, besonders ranzigen Fetten oder aus epidemischen Einflüssen nach Erkältungen, wie sie bei Kupferarbeitern ebensowohl, wie bei andern Menschen vorkommen. Wunderlich theilt einen Fall als Beispiel von Kupferintoxication mit, in welchem nach einem Falle in eine Lache von Kupferwasser schwere Erkrankung mit Genesung erfolgt sei, bei dem aber noch viele Jahre nachher mehrere Male Anfälle von Cholera mit höchst intensiven Schmerzen bald ohne Veranlassung, bald nach Erkältung oder geringen Diätfehlern entstanden seien. Es ist offenbar, dass die Ursache dieser Erkrankung eine Organerkrankung ist, zunächst hervorgerufen durch Erkältung in der kalten Kupferlache; dass sie nicht

durch Kupfer erzeugt sein kann, geht daraus hervor, dass in dem kalten Kupferwasser eine Resorption des Kupfers durch die Haut ganz unmöglich war.

Nur dann können Kupfersalze Intoxication erzeugen, wenn sie in sehr grossen Dosen genommen oder gereicht und nicht gleich wieder ausgebrochen werden, was indess wohl in den meisten Fällen geschehen wird, da kein Mittel so rasch und vollständig Erbrechen ohne nachfolgendes Würgen erregt, als Kupfersalze.

Die Symptome in diesem selten vorkommenden Falle sind folgende: Ekelhafter metallischer Geschmack, Uebelkeit, Erbrechen von kupferhaltigen Massen, später Durchfälle, Schmerz im Magen und Bauche, und Empfindlichkeit dieser Stellen bei Druck. Sollten grössere Dosen von Kupfer rasch absorbirt werden, so entsteht Mattigkeit, frequente Respiration, frequenter Puls, Dyspnoe, Durst, Verminderung der Harnentleerung, Kopfschmerz, Schwindel, Krampf oder Paralyse. Der Verlauf dieser Intoxication ist ein rascher, und in einigen Stunden oder Tagen erfolgt Genesung oder Tod durch Gangrän des Magens oder Paralysen.

Die Section der an dieser Intoxication Gestorbenen ergibt Entzündung des Magens, Anätzung desselben, Ecchymosen des submucösen Zellgewebes, Ulceration und stellenweise Gangrän. Im Gehirne findet man mitunter, wenn die Nervensymptome vorwaltend waren, Hyperämie oder seröse Ergüsse der Meningen; dessgleichen auch im Rückenmarke.

Therapie. Es wird selten nöthig sein, das Erbrechen durch warmes Wasser oder Kitzeln des Gaumens zu fördern. Man gibt daher gleich als Gegengift Milch, Zucker, Eiweiss mit vielem Wasser, gelbes Blutlaugensalz oder hydratisches Eisensulphür oder Limatura Martis, oder kohlensaures Natron oder Magnesia usta, alle in grossen Dosen mit vielem Wasser. Bei Gastroenteritis macht man örtliche Blutentziehungen durch Blutegel, und gibt innerlich schleimige Decocte und Morphium oder Aqua Amygdalarum amararum. Bei Kopfaffection setzt man Blutegel an den Kopf, macht kalte Aufschläge und legt Sinapismen. Bei paralytischen Erscheinungen gibt man schwarzen Kaffee, oder Ammoniak oder Kampfer.

7) Vergiftung durch Kalk.

§. 179.

Durch Einnahme von kaustischem Kalke in grösseren Dosen entsteht zusammenziehender Geschmack, Brennen und Zusammenziehen im Schlunde und Magen, Würgen, starkes Erbrechen von weissen kalkhaltigen Massen, Hitze und Schmerz in der Magengegend, Schmerz derselben bei der Palpation, Durchfall oder Verstopfung, Trockenheit des Mundes, grosser Durst, frequenter Puls, schwierige Respiration und allgemeine Schwäche. Der Tod tritt selten ein, weil das Gift gewöhnlich ausgebrochen wird.

Die pathologische Anatomie ergibt Entzündung und Verschorfung der Schleimhaut des Magens und Darmcanals.

Die Therapie besteht in Beförderung des Erbrechens, wenn es nöthig sein sollte, durch Kitzeln des Gaumens und in schleuniger Darreichung von verdünntem Essig oder Citronensaft mit vielem Wasser und Eiweiss oder Oel. Auch kohlensaure Alkalien sind empfohlen worden. Die Gastroenteritis wird mit Blutegeln, schleimigen Mitteln, Morphium oder Bittermandelwasser symptomatisch behandelt.

8) Vergiftung durch Kali und Natron.

§. 180.

Nach Einnahme von kaustischem Kali oder Natron zeigen sich folgende Erscheinungen: Scharfer alkalischer Geschmack, Brennen im Schlunde und Magen, Zusammenziehen im Schlunde, schmerzhafte und schwierige Deglutition, Würgen, heftiges Erbrechen von kali- oder natronhaltigen, oft blutigen Massen, Schmerzen im Magen und Darmkanale, sowie Schmerz bei der Palpation dieser Organe. Später entsteht Anschwellung der angeätzten Theile der Lippen, Zunge, des Rachens, Schluchzen, Durchfall, zuweilen von membranösen, blutigen Massen, Zittern, kalter Schweiss, grosse Schwäche, und entweder erfolgt der Tod binnen 24 Stunden unter röchelndem Athem, kleinem frequentem Pulse, Kälte der Extremitäten, Störung des Bewusstseins, Krämpfen und Lähmungen, oder wenn das Gift grösstentheils erbrochen worden ist, bleibt das Leben bestehen, aber der Magen und Darmkanal zeigt längere Zeit grosse Empfindlichkeit, die Speisen werden erbrochen, es entsteht Durchfall, selbst blutiger oder Dysphagie und die Ernährung wird lange Zeit gestört. In der Speiseröhre können sich Stricturen und Ulcerationen ausbilden.

Die pathologische Anatomie zeigt Zerstörung der Schleimhaut der ersten Wege, Umwandlung derselben in Brei, oder Entzündung, Ulceration, seröse oder blutige Infiltration des submucösen Zellgewebes, Zerstörung desselben, Entzündung der Muskelhaut oder Ulceration und Brand derselben. Perforation des Magens kommt vor nach dem Verschlingen von festen Stücken Aetzkalis.

Hat die Vergiftung längere Zeit gedauert, so findet man Verhärtung, Verdickung, schwielige Entartung und Stenosen der Häute.

Therapie. Nach etwa nöthiger Förderung des Erbrechens durch Kitzeln des Gaumens reicht man vielen verdünnten Essig oder Citronensaft mit Wasser allein oder mit etwas Oel verbunden, bis die bedeutendsten Erscheinungen aufhören.

Die gastroenteritischen Erscheinungen behandelt man symptomatisch. Bei Entzündungen gibt man schleimige Mittel, oder Emulsionen mit Morphium oder Bittermandelwasser und setzt Blutegel; bei Krämpfen reicht man Opium; bei Ulcerationen und Stenosen die bei diesen Krankheitsprocessen erforderlichen Mittel.

9) Vergiftung durch Ammoniak.

§. 181.

Wird Ammoniak in flüssiger Form in grösseren Dosen eingenommen, so entsteht brennender Geschmack, Brennen im Munde bis zum Magen, convulsivischer Husten, stellenweise Ablösung des Epithels im Munde und Schlunde, Zusammenziehung des Schlundes, Würgen, zuweilen öfteres Erbrechen von ammoniakhaltigen, oft blutigen Massen, Magen- und Darmschmerz, Schmerz beim Drucke dieser Organe. Später erfolgt grosse Unruhe, Schwäche, frequenter voller, später kleiner, intermittirender Puls, Dyspnoe, Anfangs rothes aufgetriebenes, später blasses, eingefallenes Gesicht, Eingenommenheit des Kopfes, krampfhaftes Springen einzelner Muskelgruppen, Kälte der Extremitäten, Gefühllosigkeit, Parese, tetanischer Krampf und endlich Paralyse. Nach grossen Dosen, z. B. mehreren Unzen von Liquor Ammonii caustici und fehlendem Erbrechen kann der Tod in einigen Stunden erfolgen; bei kleineren Dosen oder starkem Erbrechen dauern die

Erscheinungen mehrere Tage, und es kann alsdann Ausgang in Genesung oder wiederum in den Tod erfolgen.

Pathologische Anatomie. Das Epithelium der Schleimhaut des Mundes und der Speiseröhre ist an einzelnen Stellen abgelöst, die Schleimhaut entzündet oder erweicht. Die Schleimhaut des Magens ist theilweise zerstört, theilweise entzündet; das submucöse Zellgewebe und die Muskelhaut des Magens sind mit aufgelöstem rothem Blut angefüllt. Auf und in den Häuten des Dünndarmes finden sich ähnliche Veränderungen. Das Blut im Herzen und den grossen Gefässen ist dünn, flüssig und dunkel gefärbt.

Therapie. Das Erbrechen wird durch Kitzeln des Gaumens und im Nothfalle durch Ipecacuanha gefördert. Zur Neutralisirung des Giftes reicht man grosse Dosen von verdünntem Essig oder Citronensaft mit vielem Wasser allein oder mit etwas Oel verbunden. Nachfolgende Entzündungen behandelt man symptomatisch mit Blutegeln, schleimigen Mitteln, Emulsionen mit Morphium oder Aqua Amygdalarum amararum. Bei Krämpfen wendet man die letzteren Mittel an oder lässt Chloroform vorsichtig einathmen.

10) Vergiftung durch Salpeter.

§. 182.

Wenn eine bis zwei Unzen Salpeter eingenommen worden sind, so entsteht ein kühlender, stechender Geschmack, Brennen im Munde bis zum Magen, Würgen, Erbrechen von salpeterhaltigen, schleimigen oder blutigen Massen, heftiger Schmerz im Magen und Darmkanal, auch bei der Palpation, Durchfall, der oft ruhrartig und mit Tenesmus verbunden ist, manchmal aber werden auch wässerige, blutige und kothige Massen entleert. Die Kräfte beginnen allmälig zu sinken, der Puls wird selten und klein, die Respiration langsam und erschwert, die Extremitäten werden kalt, es erfolgen Angst, Ohnmacht, Schwindel, Zittern und Convulsionen, sowie beim Ausgang in den Tod Sprachlosigkeit, Taubheit, Verlust des Bewusstseins, Erweiterung der Pupillen, Anästhesie und Paralysen. Der Tod kann schon nach einigen Stunden eintreten, aber auch erst nach mehreren Tagen die Scene schliessen. Wenn Genesung erfolgt, so schreitet diese langsam vor, und chronische Magen- und Darmleiden bleiben längere Zeit zurück.

Pathologische Anatomie. Die Magenschleimhaut ist stark geröthet, zuweilen an einzelnen Stellen brandig, braun gefleckt oder mit Blutpunkten versehen; das submucöse Zellgewebe ist ecchymosirt, die Muskelhaut stark geröthet. In der Magenhöhle findet sich blutiger Erguss. Im übrigen Theile des Darmkanals sind ähnliche Affectionen.

Therapie. Zuerst sorgt man für Entleerung des Giftes durch gehöriges Erbrechen; wird aber das Erbrechen oder der Durchfall zu stark, so stillt man es durch schleimige Mittel oder Emulsionen mit Opium, Belladonna oder Bittermandelwasser. Die Entzündung des Magens und Darmkanals behandelt man symptomatisch mit Blutegeln und denselben Mitteln. Bei der Affection des Herzens und Hirns gibt man innerlich Eisenoxydhydrat und bestreicht den Vergifteten mit Salmiakgeist oder Wein oder Aether oder Branntwein. Die Digestionsorgane müssen lange geschont werden durch strenge Diät, und die Reizung derselben vermindert man durch Darreichung von Liquor Calcariae muriaticae und Bittermandelwasser in Emulsionen oder Gummiwasser.

11) Vergiftung durch Schwefelalkalien.

§. 183.

Die Einnahme von einer Drachme bis einer Unze Schwefelkalium oder Schwefelnatrium hat folgende Symptome zur Folge: Bittrer, alkalischer Geschmack, Brennen in der Mundhöhle bis zum Magen, Zusammenziehen im Schlunde, Würgen, Erbrechen von Massen mit Schwefelalkalien, oft mit Blut, Schluchzen, Magen- und Darmschmerzen, spontan und bei Palpation. Nach einiger Zeit erfolgen frequenter harter Puls, Hitze der Haut, starker Schweiss, Fieber, heftiger Durst, gestörte Respiration mit einem nach dem Gifte riechenden Athem., Schwäche, Kopfschmerz, Schwindel, Somnolenz, Coma, collabirtes, bleiches cyanotisches Gesicht, Kälte und Gefühllosigkeit der Haut, Erweiterung der Pupillen, Convulsionen, Tetanus und Paralyse. Wenn die Schwefelalkalien in verdünnten Lösungen genommen werden, so dass rasche Resorption erfolgt, so fehlen die gastroenteritischen Erscheinungen, und es treten mehr die cerebrospinalen hervor. Tod oder Genesung kann in einigen Stunden oder Tagen eintreten.

Nach dem Gebrauche von kleinen Dosen Schwefelcalcium, einige Grane täglich, zu arzneilichem Zwecke bei einem an chronischem Bronchial- und Laryngealcatarrh leidenden Mädchen mit normalerscheinender Leber sah ich einen vollkommenen Icterus entstehen, welcher 14 Tage lang dauerte, ehe Heilung gesucht wurde, die in einigen Tagen durch Brechnusswasser erfolgte. Dasselbe beobachtete Dommes nach der äusserlichen Anwendung von ungefähr einer Drachme desselben Mittels in $^1/_4$ Pfunde Wasser gelöst. Er wendete gleich Brechnusstinctur in kleinen Dosen an, worauf der Icterus in zwei Tagen verschwunden war. Bei erneuerter Anwendung derselben Solution bei demselben Patienten erfolgte keine Gelbsucht mehr.

Pathologische Anatomie. Das Gesicht und die Extremitäten haben manchmal eine livide cyanotische Färbung. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ist entzündet, ecchymosirt, geschwürig. Die Lungen und das Herz enthalten viel dunkles Blut, welches sich an der Luft röthet. Die Hirnventrikel sind manchmal mit Serum angefüllt, die Meningen mit vielem dunklem, flüssigem oder klumpigem Blute überfüllt. Wenn die Symptome der Gastroenteritis fehlten, so findet man die ersten Wege mehr oder weniger unverletzt, dagegen die Hirnventrikel mit vielem Serum und die Meningen mit vielem dunklem Blute erfüllt.

Therapie. Bei mangelndem Erbrechen erregt man dasselbe durch Gaumenkitzel oder durch Ipecacuanha, und alsdann reicht man Milch, Schleim, essigsaures Zink oder Chlorkalk, Chlornatron oder Chlor mit vielem Wasser. Die Gastroenteritis wird symptomatisch mit Blutegeln, Schleim, Emulsionen, Morphium oder Bittermandelwasser behandelt. Bei der Hirnaffection macht man kalte Aufschläge oder kalte Begiessungen und setzt Blutegel. Bei drohender Lähmung gibt man Kaffee oder Campher und bei Tetanus lässt man Chloroform einathmen. Zur Zerstörung des Giftes im Blute hat man Einathmungen von Chlorgas mit vieler atmosphärischer Luft vermischt empfohlen. Man entwickelt dasselbe aus Chlorkalk und Schwefelsäure im Zimmer des Vergifteten.

12) Vergiftung durch Alaun.

§. 184.

Die Vergiftung durch Alaun kommt nach der Einnahme grosser Dosen von einer bis zwei Unzen zu Stande. Es erfolgt süsslicher, zusammenziehender Geschmack, Brennen im Schlunde bis zum Magen, zusammenziehendes Gefühl in diesen Organen, Würgen, zuweilen heftiges Erbrechen

von zähen, alaunhaltigen Massen, Leibschmerz, Auftreibung des Bauches, Schmerz bei der Palpation, Durchfall zuweilen mit Blut und entweder Ausgang in Tod nach 12 bis 24 Stunden, besonders, wenn das Erbrechen fehlt, unter zunehmender Schwäche. Athemnoth, Röcheln und allgemeiner Paralyse oder rasch eintretende Genesung nach gehöriger Entleerung des Giftes.

Pathologische Anatomie. Man findet Aetzung der Schleimhaut der ersten Wege, Verdickung, Erweichung, Röthung oder Ecchymosirung derselben. Manchmal ist auch die Muskelhaut geröthet.

Therapie. Zuerst sorgt man für gehöriges Erbrechen, wenn dasselbe fehlt oder zu gering ist, durch Gaumenkitzel oder Ipecacuanha. Alsdann reicht man viele warme Milch. Die Gastroenteritis behandelt man symptomatisch, mit Blutegeln, schleimigen Getränken und Emulsionen mit Morphium oder Bittermandelwasser.

13) Vergiftung durch Baryt.

§. 185.

Nach Einnahme von löslichen Barytsalzen, wie salpetersaurem oder Chlorbaryt, sowie auch von unlöslichen, wie kohlensaurem Baryt entstehen folgende Symptome: Bittrer Geschmack, welcher bei den unlöslichen Salzen fehlt, Brennen im Schlunde und Magen, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen von barythaltigen, schleimigen oder blutigen Massen, zuweilen Durchfall, Leibschmerz, Hitze und Schmerz im Präcordium, vermehrt durch Palpation; später erfolgen Angst, Zittern, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Kopfschmerz, Schwindel, Erweiterung der Pupillen, Athemnoth, langsamer Herzschlag, Prostration der Kräfte, Coma, Anästhesie der Haut, Convulsionen, Paralysen und Tod bei grosser Menge des Giftes nach 1 bis 3 Stunden. Zuweilen treten die nervösen Erscheinungen rasch ein und die Darmerscheinungen fehlen mehr oder weniger.

Pathologische Anatomie. Der Magen und Darmcanal ist entzündet, ecchymosirt, die Gefässe dieser Organe sind mit vielem, dunklem, flüssigem Blute angefüllt, der Magen ist zuweilen perforirt. Das Hirn ist hyperämirt, und manchmal befinden sich seröse Ergüsse in den Ventrikeln oder Blutextravasate im Gehirne.

Therapie. Nach etwa nöthiger Förderung des Erbrechens reicht man verdünnte Lösungen von Glaubersalz oder Bittersalz. Die Gastroenteritis wird symptomatisch mit Blutegeln, Schleim, Emulsionen, Morphium oder Bittermandelwasser behandelt. Bei der Hirnaffection wendet man Blutegel, kalte Aufschläge und Sinapismen an und bei beginnender Paralyse Kaffee, Ammoniak oder Campher.

14) Arsenikvergiftung.

§. 186.

Vergiftung durch Arsenik entsteht durch Einnahme von Arsen in einmaliger grosser Dosis oder durch allmälige Einwirkung von kleinen Dosen. Das Arsen kann durch den Magen beigebracht oder in Dunstform oder Gasform durch die Lungen resorbirt werden, oder auch in Folge von äusserlicher Anwendung auf die Haut innerliche Wirkungen hervorbringen. Diese erscheinen rasch, wenn das angewendete Präparat leicht löslich ist oder gelöst zur Anwendung kam, langsamer aber bei Incorporation schwer löslicher Verbindungen. Die gewöhnlichsten Präparate, wodurch Vergiftungen hervorgerufen werden, sind die arsenige Säure, dann die arsenhaltigen Färbestoffe, wie das Schweinfurter Grün, ein Kupfersalz, und Schwefelarsen.

Selten wird Arseniksäure dazu verwendet. In der Leiche des Vergifteten kann das Arsen leicht in allen Flüssigkeiten und festen Theilen nach erfolgter Resorption desselben nachgewiesen werden.

Die Arsenvergiftung hat entweder einen acuten oder einen chronischen Verlauf.

1) Die acute Vergiftung zeigt sich unter vier verschiedenen Formen, als Affection des Magens und Darmcanals, als Cerebrospinalaffection, als Asphyxie und als Hautaffection.

a) Die acute Affection des Magens und Darmcanals entsteht durch Incorporation von einem oder einigen Granen arseniger Säure, und kommt unter allen Arsenvergiftungen am häufigsten vor.

Symptome. Wenn die arsenige Säure im ungelösten Zustande verschluckt worden ist, so entsteht darauf weder ein unangenehmer Geschmack noch Brennen im Schlunde. Diese beiden Erscheinungen treten aber ein beim Verschlingen des gelösten Giftes. Manchmal folgt darauf Absonderung von vielem Speichel und Stumpfwerden der Zähne, aber erst nach einer, ja bis zu sechs Stunden, entsteht Gefühl von Brennen in der Magengegend, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, welches sich oft wiederholt, und es werden Speisen, Getränke, Galle und arsenikhaltige Massen, manchmal auch Blut entleert. Hierauf entsteht gewöhnlich Auftreibung oder auch krampfhafte Einziehung des Bauches, Leibschmerz, Durchfall von grünlichen, blutigen, übelriechenden Massen, oft mit Tenesmus und Schmerz am After. Auch kann der Stuhl verstopft sein. Der Bauch fühlt sich heiss an und ist empfindlich bei der Palpation. Nach einiger Zeit wird der Vergiftete schwach, es stellt sich zunehmende Angst und heftiger Durst ein, nach dessen Befriedigung gewöhnlich Erbrechen erfolgt, ferner Schluchzen, Aufgetriebensein und Röthung des Gesichtes und der Augen; der Puls wird frequent, unregelmässig, der Herzschlag ungleich, die Respiration wird gestört, und es treten Ohnmachten ein. Auf der Haut findet manchmal Jucken und Brennen statt, es bricht Schweiss aus und manchmal bilden sich Frieselbläschen oder Urticariaquaddeln oder Pusteln. Die Harnentleerung wird sparsam und der Harn ist dunkel gefärbt oder blutig. Später treten die Erscheinungen des Collapsus und der beginnenden Paralyse ein; das Gesicht wird blass, die Züge entstellen sich, die Stimme wird tonlos oder heiser, die Augen sinken ein und es entstehen blaue Ringe um dieselben, die Haut wird unempfindlich und kalt, der Herzschlag schwach, der Puls klein und aussetzend, die Respiration langsam und schwierig; es erfolgen schwache Delirien, Stupor, Zittern, partielle Convulsionen, Wadenkrampf, neuralgische Schmerzen, Ohnmachten, allgemeine Convulsionen, oft mit Trismus, Paralyse und Tod.

Die Intoxication dauert einige Tage bis einige Wochen oder Monate. Der Verlauf hängt ab von der Menge des eingeführten Giftes und von der rascheren oder langsameren Lösung und Resorption desselben. Ausser dem Tode kann vollständige oder unvollständige Genesung als Ausgang erfolgen, wenn zeitige Hilfe geleistet wird. Der Tod tritt unter den Erscheinungen des Brandes oder der Vereiterung oder der allmäligen Consumption oder der Cerebrospinalaffection ein. Erfolgt die Genesung nicht vollständig, so bleiben Verdauungsstörungen, Durchfälle, oder chronische Leiden anderer Organe, oder chronische Leiden des Nervensystems oder Störungen des Gesammtorganismus zurück.

Pathologische Anatomie. Man findet Entzündung, Ecchymosen, seröse Infiltration, Erweichung, Ulceration, Perforation, Schorfbildung und Brand der Magenhäute und oft auch der Häute des Darmcanals. Das Blut ist dünnflüssig oder dicklich, meist dunkel gefärbt; das Endocardium ist manchmal stark geröthet, sowie auch selbst das Muskelgewebe des Herzens;

Lungen, Leber, Nieren und Milz sind gewöhnlich mit vielem, dunklem Blute angefüllt. Einmal fand ich nach dem nach sechs Tagen eingetretenen Tode hellgelbe Färbung der Leber und eine solche Mürbigkeit des Herzens und der Milz, dass man deren Parenchym mit den Fingern zerquetschen konnte. Die Hirnhäute enthalten meist viel Blut. Die Leichen gehen oft nicht in Fäulniss über, sondern mumifiziren.

Die Prognose der acuten Arsenikaffection der ersten Wege ist um so ungünstiger, je mehr Arsenik genossen worden ist; und wenn nicht zeitige Hilfe kommt bei zeitiger Erkenntniss der Vergiftung, so ist der Tod nicht abzuwenden.

Therapie. Zuerst muss soviel wie möglich von dem genossenen Gifte durch Erbrechen entfernt werden. Ist also das Erbrechen nicht schon hinreichend, so reicht man gleich ein Brechmittel aus Ipecacuanha. Hierauf wendet man als Gegengift entweder das frisch gefällte Eisenoxydhydrat, oder das Magnesiahydrat oder eine Verbindung von beiden Mitteln an.

Das Eisenoxydhydrat wird dargestellt, indem man eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul oder von Eisenchlorid mit Salmiakgeist fällt und die braune hydratische Masse durch Decantation vom Alkali befreit. Man reicht dasselbe alle 10. bis 15 Minuten in grossen Dosen, z. B. 4 bis 6℥ werden in 2 Pfund Wasser suspendirt, und davon lässt man jedesmal ein Glas voll trinken. Wenn zu vermuthen ist, dass sich arsenige Säure in ungelöstem Zustande im Magen befindet, so setzt man dem Eisenoxydhydrat einige Tropfen Salmiakgeist zu. Ist die Vergiftung durch arsenigsaure oder arsensaure Salze erfolgt, so gibt man essigsaures Eisenoxyd in grossen Dosen.

Das Magnesiahydrat wird durch Vermischen von geglühter Magnesia mit Wasser erhalten, und gleichfalls in grossen Dosen dargereicht. Es wirkt nicht so sicher, als Eisenoxydhydrat allein oder mit Magnesia.

Man gibt desshalb am besten gleich folgende Mischung:

℞ Liquor. Ferri sulphur. oxydat. ℥j
Aq. destillat. ℥vjjj
Magnes. ust. ʒjjj

$^1/_4$stündlich zum vierten Theile mit einem Glase Wasser. Hierdurch können 12 bis 15 Gran arsenige Säure gebunden werden. Die Gegengifte müssen so lange dargereicht werden, bis sie mit den Faeces zum Vorscheine kommen. Ist schon Entzündung des Digestionscanals eingetreten, so behandelt man dieselbe symptomatisch mit Blutegeln, Aufschlägen von Herba Belladonnae et Hyoscyami, schleimigen Getränken, Emulsionen, Morphium oder Bittermandelwasser. Auch bei Entzündungen anderer Organe wendet man dieselben Mittel an. Bei Krämpfen gibt man Opium oder vielleicht besser noch Aqua Nicotianae; bei Paralysen macht man kalte Begiessungen im warmen Bade, legt Sinapismen oder macht Einreibungen von Linimentum volatile und gibt innerlich Kaffee und Campher. Zur Entleerung des resorbirten Giftes empfiehlt man warme Getränke, Kohlensäuerlinge, Lösungen von pflanzensauern Alkalien, Jodkalium, Lösung von Salpeter in weissem Wein und Selterserwasser. Dabei prüft man täglich den Urin auf Arsenik, um die Entleerung des Arsens zu controlliren. Die Diät muss während der Vergiftungserscheinungen sehr strenge sein, und auch nach dem Verschwinden derselben noch lange Zeit nur aus leicht verdaulichen Speisen bestehen, weil der Magen und Darmcanal längere Zeit sehr empfindlich bleibt.

§. 187.

b) Die acute Cerebrospinalaffection entsteht manchmal nach

Einnahme der arsenigen Säure in wässeriger Lösung ohne vorherige Affection des Digestionscanals in Folge rascher Resorption des Giftes.

Symptome. Es entsteht, nach zuweilen erfolgtem Erbrechen, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfschmerz, Röthung des Gesichtes, später Erbleichen oder Cyanose desselben mit Zusammenfallen der Gesichtszüge, Kälte der Extremitäten, unregelmässiger, kleiner Puls, grosse Schwäche, Ohnmacht, Delirium, Coma mit Erweiterung der Pupille, Anästhesie, partielle Paralyse; dann erfolgen partielle und allgemeine Convulsionen, selbst Tetanus und zuletzt allgemeine Paralyse und der Tod oder vollständige und meistens unvollständige Genesung mit Rückbleiben von Lähmung einzelner Glieder oder von Krämpfen, selbst epileptischen, oder von Schwindel und Kopfschmerz. Der Tod kann in 1—12 Stunden eintreten.

Pathologische Anatomie. Die Hirnhäute sind mit vielem dunklem Blute erfüllt und die Hirnventrikel enthalten viele seröse Flüssigkeit. Der Digestionscanal ist unverletzt.

Therapie. Man hat allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Aufschläge auf den Kopf, Klystiere, Laxirmittel und Sinapismen bei der Kopfaffection angewendet. Bei Paralyse machte man kalte Begiessungen und gab Ammoniak, Campher, Kaffee und Spirituosa. Das Gift suchte man durch die oben angegebenen Mittel aus dem Organismus zu entfernen.

§. 188.

c) Die Asphyxie oder der Cholera ähnliche Form entsteht durch Resorption von aufgelöstem Arsen nach Darreichung desselben oder durch Einathmen von Arsenikdämpfen.

Symptome. Es entsteht starkes Erbrechen und heftiger Durchfall und rasch darauf collabirt das Gesicht, wird blass und cyanotisch, kalter Schweiss bedeckt die Haut, die Extremitäten werden kalt, der Puls klein, kaum fühlbar, die Respiration erschwert und ängstlich. Der Kranke wird von unsäglicher Angst ergriffen, es stellen sich Ohnmachten, Convulsionen oder tetanische Krämpfe ein und unter rasch zunehmender Schwäche erfolgt der Tod. Selten erfolgt Genesung und nur dann, wenn nicht zu grosse Dosen von Arsen eingenommen oder nur kleinere Portionen von Schwefelarsenikdämpfen eingeathmet wurden. Das Einathmen von Arsenikwasserstoff tödtet am raschesten. Den Harn fand Vogel danach einmal alkalisch und braunschwarz durch gelöstes Hämatoglobulin, welches wahrscheinlich durch Zersetzung von Blutkörperchen ausgeschieden worden war.

Pathologische Anatomie. Man findet Anschoppung der Lungen mit vielem dunklem Blute, Röthung der Bronchialschleimhaut, ecchymotische Flecken unter dem Endocardium, Anfüllung des Herzens und der grossen Venen mit dunklem Blute und Anschoppung der Leber und anderer Bauchorgane.

Therapie. Selten ist es möglich, einen Vergifteten zu retten. Man wendete Blutentziehungen und alsdann Aether, Spirituosa, Campher oder Electricität an. Neigt sich die Affection zur Besserung, so sucht man das Gift durch die genannten Mittel aus dem Körper zu entfernen.

§. 189.

d) Das acute Leiden der Haut entsteht theils durch Application des Arseniks auf die Haut, theils nach erfolgter Resorption des innerlich genommenen Giftes.

Symptome. In der Haut entstehen brennende Schmerzen, erysipelatöse Geschwulst, Bläschen oder Pusteln, manchmal unter Fiebererscheinungen. Später verwandelt sich die getroffene Stelle in Geschwüre und im

günstigen Falle erfolgt nach Abstossung eines Hautstückes Heilung. Manchmal treten auch noch andere Symptome der Arsenikvergiftung hinzu, wie Affection des Digestionscanals, der Nieren, der Brust oder des Nervensystems. Der Tod kann in einigen Tagen erfolgen, aber auch vollständige oder unvollständige Genesung oder später noch hectisches Fieber eintreten.

Pathologische Anatomie. Man findet ausser den Veränderungen der Haut gewöhnlich auch noch die Zeichen der innern Affectionen der Arsenvergiftung.

Therapie. Man reinigt die Haut von dem darauf befindlichen Arsenik und legt alsdann einen Brei aus Magnesiahydrat mit Wasser auf. Die innere Affection wird auf die beschriebene Weise behandelt.

§. 190.

Die chronische Vergiftung erfolgt entweder durch lange Darreichung sehr kleiner Gaben von Arsenik oder und meistens durch Einathmung von Arsenikdünsten. Sie kommt desshalb am häufigsten vor bei Bergleuten, Hüttenarbeitern, Fabrikanten von Smalte, von Schweinfurter Grün, bei Neusilberarbeitern, bei Malern, Färbern, Schrotgiessern, Polirarbeitern in Messing und Stahl und bei Chemikern. Eine sehr langsame und allmälige Vergiftung hat man auch bei Bewohnern von Zimmern beobachtet, die mit arsenhaltigen Farben gefärbte Tapeten oder Rouleaux haben. Seltener sind Vergiftungen durch mit Arsenfarben gemalte Spielwaaren, durch arsenhaltiges Zinn oder durch arsenhaltige Schrotkörner, die nach Schusswunden im Körper steckengeblieben sind.

Symptome. Die Vergifteten haben zuerst leichte Beschwerden der Verdauung, indem der Appetit nachlässt und der Magen besonders nach Genuss von Speisen empfindlich wird. Bald stellen sich öfters Ekel, Uebelkeit oder auch manchmal Erbrechen ein, der Mund und Schlund ist trocken und brennt, der Durst vermehrt sich und oft wird scharfschmeckender und übelriechender Speichel in Menge entleert. Hierzu gesellen sich später oberflächliche Verschwärungen in der Mundhöhle mit rother oder gelb belegter, trockner Zunge und scorbutähnlicher Affection der Mundschleimhaut. Bald klagen die Vergifteten auch über Schmerzen im Bauche, welche durch Palpation vermehrt werden, und der Bauch ist dabei entweder aufgetrieben oder eingefallen. Der Stuhlgang ist entweder verstopft und es findet häufiger Tenesmus statt, oder er ist durchfällig und es werden wässerige und schleimige, oft blutige Massen entleert. Die Harnabsonderung ist entweder sehr vermindert oder bis zu grossen Quantitäten vermehrt. Nach längerem Verlaufe treten dazu Affectionen der Respiration, des Gefässsystems, der Haut und des Nervensystems und zuletzt allgemeiner Marasmus. Die Stimme wird heiser, die Respiration beklommen, keuchend, es entsteht trockener Husten oder Bluthusten. Der Puls wird frequent, besonders gegen Abend und es treten Herzpalpitationen ein.

Die Haut wird trocken, schilfert sich ab oder bedeckt sich mit Exanthemen und Geschwüren. Zuweilen erfolgt selbst Brand einzelner Stellen, besonders an den untern Extremitäten. Allmälig wird die Haut schmutzig und der Vergiftete bekommt ein cachectisches Ansehen und magert ab. Die Haare fallen aus, die Nägel verkrüppeln, es entsteht Oedem des Gesichts und der Füsse. Die Augenlider schwellen an und sie, wie die Conjunctiva des Augapfels entzünden sich. Der Vergiftete wird trübsinnig oder apathisch oder es treten Anfälle von Angst oder von Kopfschmerz auf. Allmälig erfolgt Anästhesie einzelner Hautstellen, zunehmende Schwäche der Muskeln, besonders in den untern Extremitäten mit Kriebeln oder neuralgischen Schmerzen oder Zittern; die Schmerzen im Kopfe werden anhal-

tender und stärker, es gesellen sich Rückenschmerzen und Krämpfe hinzu. Der Schlaf ist unruhig, von ängstlichen Träumen durchwebt und endlich wird die Apathie und Stumpfheit des Geistes immer grösser, das Gedächtniss nimmt ab, die Intelligenz wird gestört und es kann Verrücktheit und Blödsinn sich vollkommen ausbilden. Während dessen wird die Schwäche immer grösser, die Verdauung und Ernährung gestörter und endlich erfolgt der Tod, manchmal unter schweren Brustsymptomen, oder nach Ausbildung der Tuberculose.

Nicht bei allen Vergifteten erscheint der geschilderte Symptomencomplex vollständig ausgebildet. Bei Einigen treten mehr die Symptome des Digestionscanals hervor oder sind die alleinigen, bei andern zeigen sich nur Hautausschläge oder Oedeme oder Augenentzündungen oder chronische Heiserkeit oder anhaltendes hartnäckiges Kopfweh oder Abmagerung.

Pathologische Anatomie. Die Leichen haben ein eingetrocknetes, mumienartiges Aussehen. Die Muskeln sind atrophirt, das Fett ist geschwunden. Die Schleimhaut des Magens und Darmkanals ist stellenweise entzündet oder ulcerirt. Die Leber, Milz und die andern drüsigen Organe sind atrophisch oder manchmal verhärtet. In der Brust findet man die Zeichen der Bronchitis oder Pneumonie oder der tuberculösen Entartung.

Therapie. Als prophylactische Massregeln wendet man die bei der Blei- und Quecksilberintoxication angegebenen mit der grössten Genauigkeit an, also besonders Reinlichkeit der Arbeiter, strenge Lebensweise derselben, nicht zu lang anhaltendes Arbeiten und Tragen von Masken bei demselben. Orfila empfiehlt als Präservativmittel ein Getränk aus drei Quart Wasser, 1 Quart Selterser Wasser, $^1/_2$ Quart Branntwein und einer Unze Salpeter.

Nach stattgefundener Vergiftung müssen die Betroffenen der Arsenikeinwirkung entzogen werden, eine gut nährende, leicht verdauliche Diät einhalten und überhaupt strenge leben. Man hat versucht, durch Abführmittel, sowie durch den Gebrauch von Guajak, Sassaparille, Schwefelwasser, Kohlensäuerlinge, Schwefelleber, Jodkalium oder pflanzensaure Alkalien das Gift aus dem Organismus zu entfernen. Hannon empfahl dazu den Salmiak als einen Stoff, welcher den im Blute und den Organen enthaltenen arsenigsauren Kalk zersetzen und zur Ausleerung vorbereiten soll. Was die einzelnen Affectionen, sowie die Gesammtorganismusaffection betrifft, so empfiehlt man als bestes Mittel dagegen das Eisen in Präparaten, wie sie dem Zustande des Magens angemessen sind.

15) Phosphorvergiftung.

§. 191.

Die Vergiftung durch Phosphor kommt in acuter und chronischer Weise zu Stande.

1) Die acute entsteht durch Einnahme des Phosphors in Dosen von einem halben bis mehreren Granen oder durch Einathmen von starken Phosphordämpfen. Nach dem Einnehmen des Phosphors entstehen folgende Symptome: Brennender Schmerz im Magen, der sich aufwärts bis zum Munde und abwärts über den Bauch verbreitet, Auftreibung der Magengegend, Hitze derselben, grosse Empfindlichkeit bei der Palpation, heftiger Durst, Schlingbeschwerden, Würgen, Aufstossen von nach Knoblauch riechenden Stoffen, mangelndes Erbrechen oder Erbrechen von phosphorhaltigen, knoblauchartig riechenden, im Kalten dampfenden und im Dunklen leuchtenden Stoffen, Stuhlverstopfung oder Durchfälle unter Leibschmerzen von dampfenden und im Dunklen leuchtenden Fäces.

Nach erfolgter Resorption des Giftes werden alle Excretionen phosphorhaltig und im Dunkeln leuchtend und es erfolgt Frequenz des Pulses, schnelle Respiration, Fieber, Schweiss, Erection des Penis, Priapismus, Strangurie und nach längerer Dauer sehr kleiner, unregelmässiger, fadenförmiger Puls, grosse Schwäche, Angst, Brustbeklemmung, Kälte der Extremitäten, Zittern, Kopfschmerz, Schwinden der Sinnesthätigkeit, Delirien, Coma, Convulsionen, Petechien auf der mit kaltem Schweisse bedeckten Haut und zuletzt partielle und allgemeine Paralysen. Der Tod kann in 1—2 oder mehreren Tagen erfolgen oder eine gewöhnlich unvollständige Genesung eintreten.

Pathologische Anatomie. Die Leiche riecht nach Knoblauch, besonders beim Eröffnen derselben und es entwickeln sich dann weisse, dicke, im Dunkeln leuchtende Dämpfe. In der Mundhöhle findet man oft Spuren von Aetzung oder sie ist mit weisslichem oder röthlichgrauem Schleime bedeckt. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist oft stellenweise geröthet oder erodirt. Im Magen findet man meist noch Phosphor; seine Schleimhaut ist entzündet, erweicht, angeätzt, ulcerirt, brandig, verdickt, aufgewulstet; das submucöse Zellgewebe ist mit seröser Flüssigkeit, mit Blut oder Luft infiltrirt, die Muskelhaut geröthet, exulcerirt oder gangränös. Im Darmcanale befinden sich ähnliche Veränderungen. Die Leber ist gewöhnlich dunkelroth gefärbt, sehr blutreich und manchmal an dem den Magen bedeckenden Lappen entzündet; die Milz ist contrahirt oder vergrössert und mit Blut erfüllt, das Netz, Bauchfell und Zwerchfell sind oft stellenweise entzündet. Die Nieren sind gewöhnlich dunkel gefärbt und blutreich; das Herz, besonders das rechte und die venösen Gefässe sind meist mit flüssigem, dunklem Blute strotzend angefüllt, die Herzwände sind schlaff, die Lungen enthalten viel dünnes flüssiges Blut, die Bronchien sind geröthet. Das Gehirn ist oft mit Exsudat bedeckt, seine Substanz zuweilen etwas erweicht.

Symptome der acuten Phosphorvergiftung nach der Einwirkung von Phosphordämpfen: Es entsteht Dyspnoe, Angstgefühl, Druck auf der Brust, Erstickungsgefühl, Schmerz unter dem Brustbein, trockener Husten, voller, frequenter, später aussetzender Puls, starker, in grösserem Umfange fühlbarer, später aussetzender Herzschlag, Schwäche, Anwandlung von Ohnmacht, dumpfer Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, belegte Zunge, Appetitmangel und Durst.

Therapie. Wenn der Phosphor in festen Stückchen verschluckt worden ist, so reicht man gleich ein Brechmittel; wurde er aber in aufgelöstem oder feinzertheiltem Zustande genommen, so gibt man erst Schleim, verdünntes Eiweiss mit Magnesia usta und Wasser oder auch Kalkwasser in grossen Dosen, um den Magen ganz damit anzufüllen und die atmosphärische Luft daraus zu entfernen, und hierauf erst ein Brechmittel, um den ganzen Mageninhalt zu entleeren. Hierauf lässt man noch eine Zeit lang Magnesia allein oder unterchlorigsaure Magnesia mit freier Magnesia nehmen, welche, von Duflos empfohlen, sich einige Male schon als Gegengift bewährt hat. Man lässt sie folgendermassen darstellen:

℞. Magnes. ust. ℥ß
Aq. chlorinic.
— destillat. ana ℥jv.

Hiervon gibt man viertelstündlich einen Esslöffel voll.

Die durch den Phosphor erzeugten Affectionen behandelt man symptomatisch; bei Gastroenteritis macht man örtliche Blutentziehungen und gibt Morphium oder Bittermandelwasser in schleimigen Tränken, bei Hirn-

affection setzt man Blutegel, macht kalte Aufschläge und legt Sinapismen; bei Brustaffection macht man Blutentziehungen und bei drohender Lähmung macht man kalte Begiessungen und gibt innerlich Ammoniak, Campher oder Kaffee.

§. 192.

2) Die chronische Vergiftung erfolgt durch längere Einathmung von Phosphordämpfen in geringen Quantitäten, wie bei Chemikern und insbesondere bei den Arbeitern in den Zündholzfabriken, sowie durch längeren innerlichen Gebrauch des Phosphors in kleinen Dosen.

a) Durch längere Einathmung von Phosphordämpfen entstehen allgemeine und örtliche Vergiftungssymptome. Die ersteren ohne die letzteren beobachtete Huss bei einem Manne, welcher sich drei Jahre lang mit Phosphorpräparaten beschäftigt hatte. Es entstand Schwäche im Rücken und den Extremitäten mit unfreiwilligen Zuckungen in den Muskeln, Zittern und Gefühl von Kriechen in der Haut, anstossende Sprache, eine Zeit hindurch gesteigerter Geschlechtstrieb und dann Impotenz. Die Beine wurden so schwach, dass der Vergiftete nur einige Schritte wankend und unsicher gehen konnte. Beim Versuche zu stehen begann er zu zittern und die Kniee knickten ein. Ebenso verhielt es sich auch mit den Händen und Armen, welche beim Versuche sie zu gebrauchen zu zittern anfingen. Wenn der Vergiftete ruhig lag, so schienen die Muskeln am ganzen Körper, vorzüglich an den Extremitäten unter der Haut auf- und abzuzucken, und zwar verschiedene Muskelparthieen zu verschiedenen Zeitpunkten. Dieses Zucken war nicht schmerzhaft, wiewohl der Vergiftete es fühlte; bisweilen war es nicht vorhanden, wurde aber alsbald hervorgerufen, sowie eine Stelle plötzlich berührt wurde. Im linken Arme hatte er immer ein Gefühl von Ameisenkriechen, sonst war dasselbe unverändert. Das Rückgrat war nicht empfindlich oder schmerzhaft, aber so schwach, dass er sich weder aufrichten noch aufgerichtet die sitzende Stellung beibehalten konnte. Die Geisteskräfte waren ungetrübt, die Sinnesorgane unverändert, jedoch war die Sprache stammelnd. Lungen, Herz und Digestionsorgane waren normal, der Urin klar und sauer ohne Nebengeruch.

§. 193.

Die örtliche Einwirkung der Phosphordämpfe zeigt sich bei den Arbeitern in den Zündholzfabriken, besonders bei denjenigen, welche die Hölzchen in die Phosphorpaste eintauchen, zählen und verpacken und welche in dem Trocknungsraume sich zu beschäftigen haben. Sie kommt indessen nach Geist's Untersuchungen nur dann vor, wenn schadhafte Zähne oder Zahnlücken vorhanden sind. Die Disposition dazu wird durch Tuberculose erhöht.

Sie besteht in einer Periostitis des Kiefers und dauert mit Einschluss der Periode des Wiederersatzes im günstigen Falle sechs bis neun Jahre. Der Verlauf kann nach Geist in drei Stadien geschieden werden: Das erste begreift die Entzündung des Periosts mit Anlagerung eines Osteophyts, das zweite die nachfolgende Necrose der Kieferknochen und das dritte die Regeneration des Knochengewebes.

Nach einem längeren, gewöhnlich mehrjährigen Aufenthalte in den Zündholzfabriken klagen die Arbeiter zuerst über Zahnschmerz, einen Schmerz, welcher im Periosteum nahe an schadhaften Zähnen seinen Sitz hat, bald zu-, bald abnimmt und oft einige Zeit aussetzt. Nach dem Ausziehen der Zähne wird der Schmerz gesteigert, indem die Phosphordämpfe nun mit der frischen Zahnlücke in Berührung kommen. Bald tritt Ge-

schwulst des Zahnfleisches der leidenden Seite, Auflockerung und Röthung desselben hinzu, und die Zähne beginnen in ihren Alveolen zu wanken. So kann ein ganzes Jahr vergehen, ohne dass der Organismus in Mitleidenschaft gezogen wird.

Beim acuten Verlaufe tritt nun eine sehr acute Periostitis mit dem baldigen Ausgange in Brand auf. Der Brand erstreckt sich besonders auf die umgebenden Weichtheile, und nach 2—3 Monaten sterben die Ergriffenen unter den Erscheinungen gänzlicher Consumption. Bei der Section findet sich das Zahnfleisch, Periost und die Musculatur der Wange in eine stinkende, breiartige Flüssigkeit von rothbrauner Farbe aufgelöst. Der Knochen selbst ist normal und von einem feinen, faserigen Osteophyt überzogen.

Bei der chronischen Form treten wenigstens ein Jahr nach Beginn des Zahnschmerzes lebhafte, anhaltende Fieberbewegungen, Appetitverlust und grosse Schwäche ein. Die örtliche Entzündung geht bald in Eiterung über, es erfolgt Bildung von Fistelgängen und theilweise Verjauchung der Weichtheile, bis endlich nach kurzer oder längerer Zeit der Alveolarfortsatz des Kiefers entblösst in die Mundhöhle hineinragt. Das Periost zeigt ein verschiedenes Verhalten. Wo es nur kleinere osteophytische Ablagerungen bedeckt, oder sich an diesen noch keine Verjauchung eingestellt hat, ist dasselbe weich, gelockert, geschwollen, blutreich und hängt mit dem Osteophyt zusammen. Wo es dagegen grosse klumpenförmige Massen des Osteophyts bedeckt, oder dieser den Knochen in ununterbrochener Ausdehnung überzieht, findet es sich in Folge der Spannung verdünnt, mit dem Osteophyt verschmolzen, unablösbar, theilweise ossificirt. Ist das Osteophyt bereits selbst wieder durch Verjauchung aufgelöst, so nimmt das Periost in demselben Grade an der Zerstörung Theil. Das Osteophyt umlagert, so lange es jung ist, den Knochen fast in seiner ganzen Ausdehnung, überzieht seine Fortsätze, selbst die Gelenkflächen, ist aber im Kieferkörper gewöhnlich am mächtigsten. Ohne mit dem Knochen in organischer Verbindung zu stehen, liegt es hart an ihm an.

Bei der chemischen Untersuchung zeigt es dieselben Mischungsverhältnisse, wie normaler Knochen, oder ein Vorwiegen der organischen Substanz. Beim Trocknen zerbröckelt es und fällt vom Knochen ab. Ist das Osteophyt älter, so stellt es ein vielfach angefressenes Knochengewebe im Zustande der Auflösung durch Verjauchung dar. Die Auflösung schreitet gewöhnlich von Aussen vor, wenn der Knochen bald an dem Verjauchungsprocesse Theil nimmt. Beide Zustände kommen häufig an einem und demselben Präparate an verschiedenen Stellen vor. Der Knochen selbst bleibt auch nach Eintritt der Verjauchung des Osteophyts noch lange unversehrt. Später erscheinen die Markcanälchen mit Knochenkörperchen beträchtlich gefüllt; erstere erhalten eine sehr grosse Menge von Ausläufern, welche unter sich vielfach communiciren. Der Knochen wird also hyperämisch, im weiteren Verlaufe missfarbig, schmutzig, blaugrau bis schwarzgrün; er ist wie wurmstichig und hat seine Glätte verloren. Die Markcanälchen sind erweitert, die Knochenkörperchen rundlich, meist schwach oder nicht gefüllt, mit wenig Ausläufern versehen. Der Process der Necrose geht gewöhnlich von dem Alveolarfortsatze auf den compacteren Körper des Kieferknochens über.

Das Stadium des Wiederersatzes wird durch Besserung des Allgemeinbefindens eingeleitet, und sein Eintritt und der günstige Ausgang überhaupt hängt von der Constitution des Ergriffenen ab. In günstig verlaufenden Fällen verliert sich nun der örtliche Schmerz, die Eiterung wird besser, nur wenige Fistelöffnungen bleiben zurück und die Geschwulst der Wange

nimmt ab. Der necrotisirte Kiefer ragt nach der Zerstörung des Zahnfleisches frei in die Mundhöhle herein und wird beweglich. Beim Aufheben des freiliegenden Theiles sieht man eine muldenförmig vertiefte Granulationsfläche, welche sich an der äusseren und inneren Seite des Sequesters bald breit, bald zapfenförmig heraufersteckt. Nach der endlichen freiwilligen oder künstlichen Entfernung des Sequesters schliessen sich allmälig die äusseren Fisteln und vernarben; die Schleimhaut des Mundes ist mit einer fibröszelligen Schicht bedeckt. Man fühlt durch die äussere Haut einen festen knöchernen Kieferrand von der Form eines mehr cylindrischen als breiten Knochens. Da der Alveolarrandfortsatz sich nicht wiedererzeugt hat, so erscheint das Kinn kürzer, der neue Knochen zahnlos, wie bei alten Leuten. Die blosse Bewegung und die Sprache ist weniger behindert, als das Kauen. Der abgestossene Sequester ist von schmutzigdunkelgrüner oder schwärzlicher Farbe, vielfach zerfressen und von Jauche durchtränkt, wobei sein Antheil an Knochenerde gelöst worden ist. Die inneren Schichten des Gewebes sind besser erhalten, als die äusseren. Ist die Corticalsubstanz theilweise noch unversehrt, so sitzen noch Osteophyte auf von moosähnlicher, schwammiger Beschaffenheit. Bei längerer Berührung mit der Jauche kann der Sequester ganz oder theilweise aufgelöst und unmerklich entfernt werden. Das Periost fehlt durchaus.

Anders gestaltet sich der Process am Oberkiefer. Hier kommt es selten zur Organisation des Exsudates, weil die Lage des Knochens dessen Abfluss begünstigt, und der Knochen nimmt seines porösen Gewebes halber früher an der Entzündung Theil. Wenn daher die Entzündung des Periosts auf den Alveolarfortsatz beschränkt bleibt, so tritt unmittelbar Necrose als Ausgang der Ostitis deuteropathica ein. Die allgemeinen Zufälle sind ganz gelinde, der Verlauf ist ein kürzerer und die Heilung erfolgt wie bei oberflächlicher Necrose ohne Wiederersatz des Verlorenen. Die Entstellungen des Gesichts und die Functionsstörungen sind daher auch bedeutender. In anderen Fällen schreitet aber die Entzündung des Periosts vom Alveolarfortsatze über das Os maxillare auf die angrenzenden Knochen fort, organisirt sich dort zu einem zarten sammtartigen Osteophyt, und hat eine ausgebreitete Necrose der Gesichts- und selbst der Schädelknochen zur Folge. Das Uebel beschränkt sich entweder auf Zerstörung der Nasenknochen und des harten Gaumens, oder es werden die Hirnhäute selbst erweicht und entzündet. Der Tod erfolgt unter vielfachen Schmerzen und rascher Consumption der Kräfte.

§. 194.

b) Durch lange fortgesetzte innerliche Darreichung des Phosphors in kleinen Gaben entstehen Appetitlosigkeit, Empfindlichkeit des Magens besonders bei der Verdauung, welche erschwert und verlangsamt wird, ferner Brennen im Magen, Brechneigung oder Erbrechen, Leibschmerzen mit Durchfall und Tenesmus. Der Durst wird vermehrt, es stellen sich allmälig Brustschmerzen, Athmungsbeschwerden und hectisches Fieber ein mit Oedem der Füsse und fahler, trockener Haut. Später fallen die Haare aus, es treten Schmerzen in den Gelenken ein, sowie immer zunehmende Schwäche, bis endlich unter Marasmus und Apathie Lähmungen zum Tode führen.

Die Sectionsresultate sind unvollständig bekannt; es wird eine chronische Entzündung des Magens, Verdickung oder Verhärtung der Schleimhaut desselben angegeben.

Die Therapie der chronischen Phosphorvergiftung kann nur wenig leisten. Zunächst entzieht man die Vergifteten der weiteren Einwirkung

des Phosphors und sorgt für eine gutnährende, aber leicht verdauliche Diät.

Um den im Organismus vorhandenen Phosphor zu entleeren, hat man Guajak, Sassaparille, pflanzensaure Alkalien, Schwefelkalium und Jodkalium empfohlen. Später soll man Eisen geben.

Bei der Kieferaffection ist zuerst zu erinnern, dass Personen mit schadhaften Zähnen und mit Anlage zur Tuberculose nicht als Arbeiter in den Zündholzfabriken zugelassen werden sollten. Ist sie aber vorhanden, so gebraucht man im Anfange Blutegel, erweichende Mundwässer und scarificirt das Zahnfleisch. Später wendet man örtlich Myrrhentinctur, Chlor und Kreosot in verdünntem Zustande an. Innerlich gibt man Jod und Eisen.

In einem Falle wirkte die Tinctura Mezerei 3 Male täglich zu einem Tropfen günstig. Dabei ist eine zweckmässige chirurgische Behandlung nicht zu vernachlässigen durch sorgfältigen Verband und Entfernung der gelösten Sequester. Man hat die Resection des Unterkiefers in mehreren Fällen versucht, um dadurch auf die rascheste Weise die Krankheit zu beseitigen, wenn sie auf denselben beschränkt war. In sechs Fällen endeten zwei mit dem Tode und vier mit Genesung, während von zehn nicht operirten Fällen sechs genasen und vier starben nach v. Bibra's und Geist's Mittheilungen.

16) Vergiftung durch Jod.

§. 195.

Die Vergiftung mit Jod erscheint als eine acute und chronische.

1) Die acute kommt nach Incorporation grosser Dosen von Jod oder Jodtinctur zu Stande, also nach einer oder mehreren Drachmen Jod oder nach einer oder mehreren Unzen Jodtinctur.

Symptome: Es entstehen nach ekelhaftem Geschmack und Zusammenziehen und Brennen im Munde, Schlunde und Magen Schmerzen in dem letzteren und im Bauche, Würgen, Erbrechen von braunen, jodhaltigen, bisweilen blutigen Stoffen, manchmal auch blutige Durchfälle, Schmerz des Bauches bei der Palpation, heftiger Durst, grosse Aufregung, frequenter Puls, Herzklopfen, Röthung, später Blässe des Gesichtes, Kälte und Zittern der Extremitäten, Dyspnoe, Angst, Ohnmacht, Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern vor den Augen und Convulsionen. Der Ausgang ist meist Genesung, selten der Tod.

Pathologische Anatomie. Man findet gelbbräunliche Färbung der Schleimhaut der Speiseröhre und des Magens, stellenweise Entzündung, Anätzung, Ulceration und Ecchymosen der letzteren. Das submucöse Zellgewebe des Magens ist zuweilen mit Blut oder blutigem Serum infiltrirt, die Muskelhaut desselben kann entzündet sein. Auch im Darmcanale können ähnliche Affectionen stattfinden.

Therapie. Wenn das Erbrechen nicht stark genug zur Entleerung des Giftes ist, so befördert man es durch Kitzeln des Gaumens oder durch Ipecacuanha, und hierauf reicht man Stärkmehl mit Wasser vermengt in grossen Dosen. Ist nicht gleich Stärkmehl zur Hand, so nimmt man gewöhnliches Weizenmehl. Die entstandene Entzündung behandelt man symptomatisch mit Blutegeln, schleimigen Getränken, Emulsionen mit Morphium oder Bittermandelwasser, und bei Krämpfen gibt man Morphium oder Opium in grösseren Dosen.

§. 196.

2) Die chronische Vergiftung entsteht durch langes Einnehmen von kleinen Dosen Jod.

Symptome. In den meisten Fällen tritt zuerst Appetitmangel ein mit Trockenheit des Schlundes, vermehrtem Durste, Magen- oder Darmschmerz, wässerigen oder schleimigen Durchfällen und manchmal mit Schmerz des Bauches bei der Palpation als Zeichen einer Gastroenteritis mucosa. In anderen Fällen aber fehlen diese Erscheinungen und es entsteht eine Affection der Drüsen, besonders der Speicheldrüsen mit Speichelfluss, Anschwellung der Drüsen, Schnupfen und Thränenfluss bei unversehrtem Zahnfleische und mangelndem Mundgestanke. Auch Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber mit Störung der Gallensecretion kann sich ausbilden.

In einer dritten Reihe von Fällen treten Erscheinungen auf, welche auf Affection mehrerer Organe deuten, wie Entzündung der Conjunctiva, starker chronischer Schnupfen, Catarrh der Bronchien, manchmal Bluthusten, Brustbeklemmung und Herzklopfen; oder unterdrückte oder vermehrte Urinabsonderung, Priapismus, profuse Menstruation; oder braune Hautfärbung, Schweisse oder zu trockene Haut, Hautausschläge, wie Erytheme, Eczema, Urticaria, Prurigo, Furunkeln; oder Depression der psychischen Functionen, Schlaflosigkeit, Schreckhaftigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Trunkenheitsgefühl oder Stupor, Lichtscheu, Störungen des Gehörs, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Zittern der Glieder und Convulsionen. Alle diese Symptome und Symptomengruppen können für sich allein, sowie mit einander verbunden vorkommen. Zuletzt erfolgt Abmagerung, Schwäche und Oedem. Auch hat man manchmal Schwinden einzelner Drüsen beobachtet, besonders der Hoden und der weiblichen Brustdrüsen.

Die Dauer dieser Symptome kann Monate betragen und der Ausgang ist immer Genesung bei zweckmässiger Behandlung.

Therapie. Das Jod darf nicht fortgesetzt werden, sowie Symptome der chronischen Intoxication sich zeigen. Gewöhnlich verschwinden diese dann von selbst. Sind sie schon bedeutender, so lässt man vieles Wasser trinken, um durch Anregung der Nierenfunction das Jod aus dem Körper zu entfernen. Auch empfiehlt man Schwefel und warme Bäder bei nahrhafter, leicht verdaulicher Diät.

17) Vergiftung durch Mineralsäuren.

§. 197.

Eine Vergiftung durch Mineralsäuren kann durch Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure und Phosphorsäure erfolgen; meist aber wird die erstere dazu verwendet.

Die Symptome und die Therapie der Vergiftungen durch diese Säuren sind sich so ähnlich, dass es hinreichend ist, sie von einer Säure, und zwar von der Schwefelsäure, darzustellen.

Symptome. Nach Einnahme der Säure in concentrirtem Zustande entsteht ein saurer, äusserst brennender Geschmack und Brennen von der Mundhöhle an bis zum Magen, sowie Husten und ein Erstickungsanfall durch krampfhafte Affection der Glottis, welcher, wenn er anhaltend ist, sogleich tödten kann. Erfolgt der Tod nicht, so tritt weiter heftiges Schluchzen, Würgen, starkes Erbrechen von stark sauren, schwefelsäurehaltigen Massen mit abgestossenen Epithelialstückchen der Schleimhaut des Magens und Schlundes oder von blutigen und schwarzen Massen ein. Als-

bald folgen darauf heftige Magen- und Leibschmerzen, gewöhnlich ohne Durchfälle, und später die Symptome einer intensiven Entzündung des Distionscanals vom Munde an bis zu den Gedärmen mit fadenförmigem Pulse, unregelmässiger Respiration, Kälte der Extremitäten, kaltem Schweisse, unlöschbarem Durste, grosser Angst und Unruhe, Entstellung der Gesichtszüge und Convulsionen. Der Tod kann in den ersten 12 bis 24 Stunden oder später erfolgen. Der erstere tritt in Folge der Magen- oder Darmperforation oder der Gangrän des Magens und Darmcanals oder in Folge von Oedem der Glottis oder von suffocatorischer Angina ein, der letztere durch Ulcerationen oder chronische Entzündung des Digestionscanals. Genesung ist blos dann möglich, wenn das Gift sehr rasch entleert oder neutralisirt werden kann.

Pathologische Anatomie. Man findet Aetzung der von dem Gifte berührten Stellen, weisse Färbung derselben, Abstossung oder Schrumpfung des Epithels, Entzündung der unter demselben gelegenen Stellen, Oedem, Ecchymosen derselben, schwarze Schorfe oder erweichte, exulcerirte Stellen der Schleimhaut, der Muskelhaut und der serösen Haut, oder Verwandlung derselben in schwarze, verkohlte oder in erweichte, brandige Massen und Perforationen.

Nach später erfolgtem Tode besteht der Befund in Entzündung, Verschwärung, Narbenbildung, callösen oder stenotischen Entartungen im Digestionscanale.

Therapie. Zuerst muss sehr vieles Wasser mit Eiweiss oder Seifenbrühe getrunken werden, ehe es möglich ist, Alkalien zur Neutralisation der Säure herbeizuschaffen. Als solche gebraucht man Magnesia usta oder carbonica, Natron carbonicum, geschabte Kreide oder Kalkwasser. Alle diese Mittel müssen in grossen Dosen mit vielem Wasser verdünnt rasch hintereinander gereicht werden. Spätere Entzündungen werden mit örtlichen Blutentziehungen, schleimigen Mitteln, Emulsionen mit Morphium oder Bittermandelwasser symptomatisch behandelt und dabei nur Milch oder Schleimsuppen als Nahrung gereicht. Auch noch längere Zeit nach Heilung der Entzündung dürfen keine consistente Speisen genossen werden, sondern nur Suppen und dünner Brei.

II. Intoxicationen durch vegetabilische Gifte.

1) Vergiftung durch Alkohol, Alkoholismus.

§. 198.

Durch Alkohol kann eine acute und chronische Vergiftung erfolgen, die erste durch sehr grosse Dosen desselben, die zweite durch seine anhaltende Einwirkung. Gewöhnlich werden von den Trinkern die verschiedenen Sorten des Branntweins genossen, wie Kartoffel-, Fruchtbranntwein, Rum und Arak, welche noch Fuselöl enthalten, das aber nach angestellten Versuchen nicht die Ursache der deletären Wirkung enthält. Sie ist also dem Alkoholgehalt des Branntweins zuzuschreiben, und kann auch, jedoch selten, durch starken und anhaltenden Genuss kräftiger Weine entstehen.

a) Die acute Vergiftung ist die Folge der Einnahme grosser Dosen von starkem 50 Procent haltendem oder noch stärkerem Branntwein oder verdünntem Alkohol.

Die geringeren Grade dieser Intoxication stellen die Betrunkenheit dar, welche wohl nie, als nur bei Kindern, welche durch Zufall oder absichtlich Branntwein erhalten haben, Gegenstand der Therapie sein wird. Nach Erscheinungen von Irritation, wie Aufgeregtheit der Phantasie mit

lebhaftem Schwatzen, Schreien, Toben, Röthe und Congestion nach dem Kopfe, selbst Hallucinationen und Convulsionen erfolgen Symptome der Depression mit Trübung des Bewusstseins, unsicherer, lallender Sprache, Schwindel, unsicherem Gange, Schläfrigkeit und Schlaf. Vor demselben entsteht oft noch Uebelkeit und Erbrechen, und der Schlaf kann soporös oder comatös mit schnarchendem Athem werden, wobei das Gesicht eine bläuliche oder blasse Farbe erhält, oder die Respiration kann erschwert werden oder blasses Gesicht mit fadenförmigem Pulse, Kälte der Extremitäten und Lähmungserscheinungen eintreten.

Die höheren Grade der acuten Alkoholintoxication werden manchmal zur absichtlichen Tödtung herbeigeführt, oder sie stellen den höchsten Grad der Trunkenheit dar.

Symptome. Ohne Vorausgehen von Irritationserscheinungen erfolgt alsbald nach Einnahme sehr grosser Dosen des verdünnten Alkohols Bewusstlosigkeit, Unempfindlichkeit, fester comatöser Schlaf, kleiner, fadenförmiger Puls, Athemnoth oder langsame, röchelnde oder schnarchende Respiration, Erweiterung, seltener Verengerung der Pupillen und zuweilen, besonders bei sensibeln oder jüngern Individuen Convulsionen, selbst Tetanus. Das Gesicht ist entweder livid und aufgedunsen oder blass und collabirt, die Augen sind starr, injicirt, die Haut kalt mit klebrigem Schweisse bedeckt, die Muskeln sind erschlafft. Manchmal fliesst Speichel aus dem Munde und es erfolgt Erbrechen oder unwillkürlicher Abgang von Koth und Harn.

Diese Alkoholintoxication dauert eine bis mehrere Stunden und endet entweder in Genesung mit Erwachen aus dem comatösen Zustande oder in Tod. Ehe die erstere vollständig eintritt, stellen sich noch einige Zeit gastrische oder Hirnerscheinungen ein, oder es entsteht eine Bronchitis, oder Pneumonie. Der Tod erfolgt unter den Symptomen der Apoplexie oder der Asphyxie entweder rasch nach Einnahme des Alkohols oder nach einem bis mehreren Tagen.

Pathologische Anatomie. Nach rasch erfolgtem Tode findet man Ueberfüllung des Gehirns und seiner Häute mit dunkelm Blute, Blutextravasate oder seröse Exsudate in den Ventrikeln, Ueberfüllung des rechten Herzens, der Venen, der Lungen und drüsigen Organe des Bauches mit dunkelm Blute. Erfolgte der Tod erst später, so bemerkt man auch die Erscheinungen der Entzündung der Schleimhaut des Magens und Colons, sowie Röthung der dünnen Gedärme.

Therapie. Bei der Trunkenheit befördert man das Erbrechen, wenn es nicht schon hinreichend ist, durch ein Brechmittel, und gibt dann Natron nitricum. Bei bedeutenden Kopfcongestionen kann man der rascheren Wirkung wegen Blutegel an den Kopf setzen und kalte Aufschläge auf denselben machen. Auch muss dafür gesorgt werden, dass der Trunkene in einem kühlen Zimmer untergebracht und mit dem Kopfe hoch gelagert werde. Bei gehemmter Respiration legt man Sinapismen auf die Brust oder setzt Blutegel auf dieselbe; bei Lähmungserscheinungen bespritzt man Brust und Gesicht mit kaltem Wasser oder macht eine kalte Uebergiessung und frottirt hierauf kräftig den ganzen Körper. Auch lässt man an Aether oder Ammoniak riechen, träufelt dieselben in den Mund und setzt ein Klystier aus Essig und Wasser. Die nach Aufhören der Intoxication zurückbleibenden gastrischen Erscheinungen, den s. g. Katzenjammer, entfernt man mit säuretilgenden Mitteln, wie Natron carbonicum, bei Durchfall mit Ammonium carbonicum, bei Verstopfung mit Magnesia usta. Bleiben nach Entfernung der Säure noch Erscheinungen von Verdauungsstörungen zurück, so gibt man Tinctura Nucis Vomicae zu einigen Tropfen fünf Male

täglich in Wasser. Als Volksmittel wird gegen die Trunkenheit theils Kaffee oder Spiritus Salis Ammoniaci angewendet, welche symptomatisch belebend wirken, aber bei der anfänglichen Hirnreizung unpassend sind, theils Salz, welches dem Natron nitricum ähnlich, nur schwächer, wirkt. Man könnte also in dem Stadium der Reizung das letztere, in dem der Depression das erstere der Volksmittel gebrauchen.

Bei den höhern Graden der acuten Intoxication ist auch zunächst für Entfernung des noch im Magen befindlichen Giftes durch Brechmittel zu sorgen, wenn der Vergiftete noch schlingen kann. Ist dies nicht mehr möglich, so muss die Magenpumpe angewendet werden, wenn sie zur Hand ist.

Man macht dann sogleich kalte Begiessungen und einen Aderlass; später setzt man Blutegel auf die Stirne und hinter die Ohren und macht kalte Kopfaufschläge. Auf die untern Extremitäten und das Präcordium legt man Sinapismen. Sowie der Vergiftete schlingen kann, gibt man innerlich Natrum nitricum in grossen Dosen, 4 — 6 Drachmen auf 8 Unzen Wasser und eine Unze Gummi arabicum, $^1/_2$ — 1stündlich einen Löffel voll. Bei drohender Asphyxie bläst man Luft ein und frottirt den ganzen Körper; bei Paralyse reicht man Ammoniak, Aether oder Kaffee.

§. 199.

Die chronische Alcoholintoxication kommt vorzugsweise häufig in den nördlichen Ländern Europa's vor, mehr beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte und in dem 40. bis 50. Lebensjahre und mehr bei starken, als schwachen Constitutionen. Sie entsteht nicht in den ersten Jahren des habituellen Branntweingenusses, sondern gewöhnlich erst nach fünf bis zehn Jahren, da sich die Säufer lange an denselben gewöhnen können, ehe die Intoxication sich wenigstens in bedeutenderen Formen zeigt. Die Quantität des Branntweins, welche nöthig ist, um vergiftend zu wirken, ist nach den verschiedenen Individualitäten sehr verschieden; sie ist manchmal eine geringe, manchmal aber müssen enorme Mengen von einer bis zwei Flaschen täglich anhaltend genommen werden, ehe die deletären Wirkungen eintreten. Durch geringe und schlechte Nahrung, Elend, Anstrengungen und Gemüthsaufregungen wird die Disposition zur Ausbildung derselben erhöht.

Symptome. Die Branntweintrinker verlieren zuerst den Appetit, und haben nur noch Lust, zu ihrem Branntweine geringe Mengen von Nahrung, besonders von pikanten Speisen zu sich zu nehmen. Anfangs werden sie fett, bald aber magern sie ab, werden schwach und zittern Morgens, sowie nach jeder Anstrengung. Dieses Zittern und die Schwäche hören auf, so wie sie Branntwein zu sich genommen haben. Die Verdauung wird allmälig mehr und mehr gestört; es stellt sich Druck im Präcordium, saures Aufstossen mit belegter Zunge ein, und nach dem Essen vermehren sich ihre Beschwerden, wesshalb ihnen dasselbe immer mehr zuwider wird. Morgens nüchtern erfolgt häufig Erbrechen und der Stuhlgang wird unregelmässig. Es bilden sich Leberhyperämieen mit oder ohne Icterus und manchmal jetzt schon Ascites aus.

Die geistigen Functionen werden geschwächt; momentan erfolgt Verwirrung der Ideen; manchmal verbinden sich Hallucinationen damit. Es stellt sich öfters Schwindel ein, die Sehkraft wird geschwächt, die Pupille oft erweitert oder es bilden sich chronische Entzündungen der Conjunctiva mit Eiterung der Meibom'schen Drüsen. Die Zunge zittert, die Sprache wird manchmal stammelnd, der Schlaf wird unruhig, sehr träumerisch und

vor dem Einschlafen entsteht oft Ameisenlaufen und Ziehen in den untern Extremitäten, später auch in den Armen.

Nachdem diese Erscheinungen einige Zeit lang gedauert haben, wird auch der Gang erschwert, wankend, und die Hände können die Gegenstände nicht mehr fest und sicher halten. Allmälig bildet sich Anästhesie der Glieder aus, die von den Zehen und Fingern beginnt.

Wenn der Branntweingenuss nun fortgesetzt wird, so schreitet die Intoxication noch weiter zu bedeutenderen und tieferen Störungen fort. Der Säufer magert mehr und mehr ab und wird schwächer; die Haut wird blassgrau, fahl, schmutziggelblich oder hellgrau oder es entstehen Exantheme, wie Erytheme, Prurigo, Acne, Eczema oder Ecthyma. Das Zahnfleisch wird blass, oft scorbutisch. Es bilden sich Catarrhe der Schleimhäute des Rachens, der Luftröhre, der Bronchien mit mehr oder weniger starkem Auswurfe oder der Nieren mit ihren characteristischen Absätzen im Harne. Der Catarrh des Magens und Darmcanals wird stärker und endlich habituell mit chronischem Erbrechen und beständiger Säurebildung, mit Aufblähung, Verstopfung und Diarrhoe, selbst blutigen Stühlen und Stuhlzwang. Die Leber wird cirrhotisch oder fettig infiltrirt und es bildet sich ein jetzt unheilbarer Ascites aus. Auch erfolgen manchmal blutige Ergüsse in die Bauchhöhle. In der Lunge entstehen die Symptome des Emphysems oder des Oedems, und häufig Pneumonieen mit serösen Exsudaten oder grauer Hepatisation; im Herzen zuweilen Entzündungen, besonders Pericarditis und Myocarditis oder es bildet sich Hypertrophie desselben aus oder fettige Entartung. In den Nieren entstehen zuletzt croupöse Entzündungen. Die Geschlechtsfunction erlischt und es tritt vollkommene Impotenz ein.

Es stellen sich schmerzhafte Zuckungen und Krämpfe, besonders in den Wadenmuskeln, und Flexoren der Schenkel, später auch in andern Theilen des Körpers ein und allmälig entwickelt sich vollkommene Epilepsie, welche immer häufigere Anfälle macht, während sie Anfangs nur in grossen Zwischenräumen auftreten. Die geistigen Functionen werden stumpfer und es erfolgt Melancholie, Verwirrung der Ideen auf längere Zeit und zuletzt Blödsinn. Von Zeit zu Zeit wird dieser Zustand des Blödsinns durch Hallucinationen, Delirien oder Anfälle von Manie mit Schlaflosigkeit unterbrochen. Die Sinne werden stumpf, die Glieder manchmal nach vorhergehenden Schmerzen und Unruhe zitternd, kraftlos und zuletzt gelähmt. Es erfolgt Durchfall, Marasmus, Oedem und Tod unter stillen Delirien oder unter den Erscheinungen des vollkommenen Collapsus oder durch die schlimmeren Localisationen in den edleren Organen.

Die beschriebenen Erscheinungen sind nicht in allen Fällen vorhanden, sondern variiren sehr bei den verschiedenen Individuen und trennen sich oft in verschiedene Gruppen, wonach man mit Huss verschiedene Formen unterscheiden kann, nämlich eine prodromische mit Verdauungsstörungen und Schwäche der Muskeln, eine paretische oder paralytische, eine anästhetische, die gewöhnlich mit der paretischen verbunden ist, eine convulsivische, eine epileptische und eine hyperästhetische, welche selten vorkommt.

Der Verlauf und die Dauer der chronischen Intoxication ist stets sehr langsam und lang und die einzelnen Symptomengruppen entwickeln sich sehr allmälig, besonders bei kräftigen Individuen, schneller bei Weibern, bei Schwächlichen und bei ärmlich Lebenden. Auch hat die Art und Weise des Saufens darauf Einfluss, da Manche täglich eine grosse Quantität Branntwein zu sich nehmen, und Andere wieder nur periodisch auf einige Tage sich dem Saufen ergeben. Bei den letzteren entwickelt sich

natürlich die Intoxication langsamer und erreicht selten so hohe Grade, wie bei den ersteren.

Die Dauer beträgt gewöhnlich viele Jahre, wenn nicht intercurrente acute Krankheiten, besonders Lungen- und Herzentzündungen früher den Tod herbeiführen, was um so eher geschieht, wenn diese mit Blutentziehungen oder überhaupt schwächenden Mitteln behandelt werden, weil acute Krankheiten bei Säufern Neigung zum Collapsus haben.

Ausgang in Genesung kann dann erfolgen, wenn das Branntweintrinken unterlassen wird, ehe die Intoxication einen zu hohen Grad erreicht hat. Leider geschieht dies selten, weil die Gewohnheit des Saufens eine der am schwersten zu überwindenden ist. Man hat indess auch Genesung beobachtet nach dem Eintritt von Paresen und Anästhesieen in den leichteren Graden. Die chronischen Magenleiden und die Hyperämie der Leber, selbst mit Icterus und Ascites ist noch heilbar, die Cirrhose dagegen unheilbar. Auch Convulsionen und Epilepsieen können noch geheilt werden, wenn sie noch nicht zu lange gedauert haben; sind sie aber mit Geistesstörungen, grosser Schwäche und Anästhesie verbunden, so können sie nicht mehr geheilt werden. Die höhern Grade der Intoxication enden gewöhnlich mit dem Tode. Er erfolgt entweder in Folge der allgemeinen Vergiftung des Blutes, oder und meistens in Folge der Localisationen im Darmcanale, oder von Lebercirrhose oder Morbus Brightii oder durch Apoplexie oder Erweichung des Gehirns oder durch Lungentuberculose oder durch intercurrente Krankheiten, am meisten durch Pneumonie.

§. 200.

Im Verlaufe der chronischen Intoxication, manchmal auch, jedoch seltener, nach mehrere Tage lang anhaltendem Saufen oder nach plötzlicher Entziehung des Branntweins tritt eine eigenthümliche Irritationsform des Gehirnes auf, das Delirium potatorum, Mania potatorum, Delirium tremens, der Säuferwahnsinn. Auch in acuten Krankheiten oder nach Operationen der Säufer hat man diese Krankheitsform beobachtet.

Die Säufer fangen an ängstlich zu werden und leiden an mehrere Tage anhaltender Schlaflosigkeit, die sogar manchmal Wochen lang dauert, ehe das Delirium zum Ausbruche kommt. Sie sind in steter Unruhe, schwatzen anhaltend bald in scherzendem Tone, bald in niedergeschlagener Gemüthsstimmung. Nach diesen Vorboten beginnt der Anfall mit Hallucinationen von Thieren, Menschen oder mit Wahnideen, die sich manchmal zu ganzen Geschichten aneinanderreihen. Die ersteren sind Anfangs Gesichtshallucinationen, später gesellen sich auch solche des Gehörs hinzu. Häufig glaubt sich der Kranke von Mäusen oder Ratten umgeben, oder von Feinden oder wegen einer Frevelthat von der Polizei verfolgt oder vom Teufel besessen zu sein.

In seltenen Fällen sind die Delirien und Hallucinationen heiterer Natur, z. B. der Kranke sieht tanzende, mit Blumen bekränzte Kinder, und sie hängen von der Gemüthsbeschaffenheit und den Lebensschicksalen des Kranken ab.

Im weitern Verlaufe kann in Folge der Delirien und Hallucinationen Tobsucht eintreten oder der Patient begeht Handlungen, welche seinen Wahnideen entsprechen. Zuweilen treten Zuckungen der Glieder ein, oder Sehnenhüpfen, klonische Krämpfe, choreaartige Krämpfe, häufiger Unsicherheit im Greifen und Halten der Gegenstände, schwankender Gang, Zittern der Zunge und Hände, heisere, lallende Sprache, Zuckungen der Gesichtsmuskeln. Epileptische Krämpfe sind sehr selten und kommen nur bei länger bestehender Intoxication vor.

Die Augen haben oft einen starren Ausdruck oder werden umhergerollt, die Augenlider sind manchmal, besonders bei alten Säufern, geröthet und mit gelbem Schleime bedeckt, die Lippen und Zähne werden zuweilen russig, die Zunge ist belegt, später hochroth und trocken, der Durst heftig, der Stuhl gewöhnlich verstopft, der Harn wird in geringer Menge gelassen, die Haut ist oft schwitzend, kalt und klebrig, der Puls Anfangs voll und etwas frequent, später klein und frequent. Endlich nach mehrtägiger Dauer des Wahnsinns erfolgt Collapsus und tiefer Schlaf, nach welchem der Wahnsinn verschwunden und der Patient vernünftig geworden ist. Seltener beträgt die Dauer mehrere Wochen. Der gewöhnliche Ausgang ist Genesung; der Tod tritt selten ein.

§. 201.

Die pathologische Anatomie der chronischen Alkoholvergiftung ergibt Veränderungen in fast allen Organen und im Blute. Die Schleimhaut des Magens ist chronisch entzündet, gewöhnlich schiefergrau gefärbt, stellenweise gefässreich, verdickt mit ungleicher warziger Oberfläche; das submucöse Zellgewebe und die Muskelhaut sind hypertrophirt.

Manchmal ist die Schleimhaut erweicht und verdünnt, erodirt und ulcerirt. Die Schleimhaut des Darmkanals ist auch häufig chronisch entzündet, besonders die des Colons, oder erweicht und ulcerirt. Die Leber ist Anfangs hyperämisch, vergrössert, später zeigt sie die Charactere der Cirrhose oder der fettigen Infiltration; seltener ist sie hypertrophirt oder in Colloidmasse verwandelt. Die Milz ist zuweilen vergrössert und weich, gewöhnlich aber zähe und geschrumpft.

Häufig findet man Morbus Brightii und Fettdegeneration der Nieren und chronischen Blasencatarrh. Die Geschlechtstheile neigen zur Atrophie. Das Herz ist oft afficirt, hypertrophisch oder später fettig entartet. Die Arterien sind oft erweitert oder atheromatös. Die Erweiterung trifft man besonders in kleinen Arterien, auch Venen, erstere besonders im Gehirne. Die Schleimhaut des Larynx und der Bronchien ist chronisch entzündet; oft findet Bronchienerweiterung, Emphysem und Oedem der Lunge Statt und bei alten Säufern Tuberculose derselben, oder als Endkrankheit Pneumonie, Lungenbrand, Peri- und Myocarditis. Das Gehirn ist in frühern Perioden hyperämisch, später sind seine Gefässe erweitert oder atheromatös und die wässerige Ausscheidung vermehrt und das Gehirn wird atrophisch mit Erweiterung der Ventrikel und der Furchen zwischen den Gyris. Auch findet man Blutergüsse und partielle Erweichung.

Im Unterhautzellgewebe ist in früheren Stadien bedeutende Fettansammlung; später verschwindet das Fett, die Muskeln sind schlaff oder fettig entartet, die Knochen zeigen erweiterte Markräume und vermehrte Fettanhäufung. Das Blut ist in früheren Perioden dunkelfarbig, dickflüssig mit weichem Blutkuchen und trübem, fetthaltigem Serum, in spätern ist Blutarmuth vorhanden und der Blutkuchen ist kleiner, das Serum röthlich. Beim Tode nach dem Säuferwahnsinn findet man keine bestimmte anatomische Veränderungen, höchstens Hyperämie des Hirns oder seiner Häute oder eine geringe Vermehrung der subarachnoidealen Flüssigkeit.

§. 202.

Eine spontane Genesung des chronischen Alcoholismus ist nur dann möglich, wenn das fernere Branntweintrinken unterlassen wird, und wenn derselbe sich noch in seinen ersten Stadien befindet. In spätern Stadien ist eine Heilung noch möglich bei guter Therapie, sorgfältiger Pflege, regelmässigem Leben und Enthaltung vom Branntweingenusse. Der Säuferwahn-

sinn hat im Ganzen eine günstige Prognose, da er meist leicht heilbar ist und selten zum Tode führt. Besonders gefährlich sind die zum Alcoholismus hinzutretenden acuten Krankheiten, zumal die Entzündungen der Lunge und des Herzens, und sie dauern spontan und bei symptomatischer Behandlung sehr lange und enden bei deplirender Behandlung gewöhnlich mit dem Tode. Indessen durch eine directe Behandlung, welche theils nach individuellen Zuständen, theils nach epidemischen Einflüssen anzuordnen ist, werden selbst sehr bedeutende acute Krankheiten rasch beseitigt und nur bei sehr vorgeschrittenem Alcoholismus bleiben sie ihr unheilbar.

Die Therapie des chronischen Alcoholismus besteht in der Prophylaxis, in den Versuchen, die Trunksucht zu heilen, und in der Heilung der durch denselben entstandenen Krankheitsformen.

Die Prophylaxis hat zunächst für moralische Hebung der niedern Volksklassen, in welchen die Trunksucht insbesondere heimisch ist, zu sorgen, und hat dies theils durch besseren Unterricht, theils durch Mässigkeitsvereine zu bewerkstelligen versucht. Indessen reicht dies doch nicht hin, den Genuss des Branntweins ganz zu beschränken, weil der Arbeiter ausser seiner Nahrung eines Reizmittels bedarf.

Die genannten Anstalten werden daher einen besseren Erfolg haben, wenn zu gleicher Zeit für ein gutes Bier bei reichlich nährender Kost Sorge getragen wird, dessen Genuss sich der Arbeiter aber nur dann verschaffen kann, wenn er hinlängliche Arbeit besitzt, die ihm in seinem gewöhnlichen Kreise nicht immer beschafft werden kann. Man hat daher sowohl in dieser Beziehung als zum Anhalten zur regelmässigen Arbeit bei bereits heruntergekommenen Säufern den Vorschlag gemacht, Arbeitshäuser für dieselben zu errichten, ein Vorschlag, dessen Ausführung ausser den Gränzen der ärztlichen Wirksamkeit liegt.

Anders ist es mit den Versuchen zur Heilung der Trunksucht. Diese gehören ganz vor das Forum der Aerzte, und können sowohl im Privatleben, als auch in Hospitälern ausgeführt werden. Am besten liessen sie sich dann ausführen, wenn der Säufer gezwungen würde, sich in ein Arbeitshaus zu begeben und nicht eher daraus entlassen werden dürfte, als bis er diese Kur durchgemacht hätte. Früher empfahl man, die Saufsucht dadurch zu heilen, dass man anstatt des Branntweins andere Reizmittel verabreichte, wie Kaffee, Pfeffermünzthee u. dergl., oder dass man den Trinkern durch langen Gebrauch von Mineralsäuren oder durch die Ekelkur den Genuss des Branntweins verleitete. Wenn auch in einzelnen wenigen Fällen eine Heilung dadurch vielleicht erreicht wurde, so haben doch diese Versuche im Ganzen nichts genützt, und die Trinker sind früher oder später wieder ihrer lasterhaften Gewohnheit verfallen.

Besser aber hat sich ein homöopathisches Verfahren bewährt, nämlich den Genuss des Branntweins durch den Branntwein selbst den Trinkern zum Ekel zu machen. Man nennt dieses Verfahren die Schwedische Kur, weil es zuerst in Schweden durch Schreiber und Berzelius mit Erfolg angewendet wurde. Es besteht darin, dass der Trinker in ein Zimmer eingeschlossen wird, in dem er alle seine Bequemlichkeiten hat. Man lässt ihn soviel trinken, als er will, von einem Gemisch von zwei Theilen Wasser und einem Theile Branntwein; auch ist ihm, wenn er daran gewohnt ist, Kaffee und Thee, immer aber mit einem Drittel Branntwein vermischt, erlaubt. Alle Speisen, Brod, Kartoffeln und Gemüse werden ebenfalls vorher in der genannten Mischung von Branntwein eingemengt. Dadurch wird er in einen fortwährenden Rausch versetzt und bringt die Zeit meistens mit Schlafen zu. Nach fünf Tagen will er nichts mehr von den so zubereiteten Speisen

und Getränken geniessen und bittet um reines Wasser und branntweinfreies Essen.

Wenn man jetzt seinem Wunsch nachgibt, so ist die Kur ohne Nutzen; sie muss desshalb so lange fortgesetzt werden, bis dass der Trinker nichts mehr von dem mit Branntwein vermischten Essen und Getränke geniessen kann. Alsdann ist er geheilt, aber auch nur dann, wenn die Kur mit der grössten Pünktlichkeit befolgt worden ist und nicht zu frühe beendigt wird. Die Dauer derselben ist verschieden je nach der Verschiedenheit der individuellen Constitution und je nach der grössern oder geringern Stärke der Saufsucht. Gewöhnlich reichen 8, höchstens 12 Tage hin. Zuweilen tritt Erbrechen und Durchfall dabei ein, wodurch man sich aber nicht von der Fortsetzung der Kur abhalten lassen darf. Es dürfen aber nur solche Individuen derselben unterworfen werden, welche keine Anlage zu bedeutenden Organkrankheiten oder diese selbst haben, weil dadurch der Tod in Folge derselben, z. B. von organischen Herzfehlern oder Apoplexieen herbeigeführt werden kann und schon herbeigeführt wurde. Rückfälle kommen bei einer genauen Ausführung der Kur nicht vor, wohl aber, wenn sie nicht lang genug oder nicht pünktlich genug geleitet wurde. Man nimmt am besten immer diejenigen Branntweinsorten, an welche der Trinker gewöhnt war, weil sonst zwar eine Abneigung gegen eine bestimmte Branntweinsorte, aber nicht gegen alle erzeugt wird. Man hat nämlich den Fall erlebt, dass die Kur Widerwillen gegen Kartoffelbranntwein, aber nicht gegen Arak zur Folge hatte.

Berzelius heilte durch diese Kur über 100 Trinker, Brunsvig in Neustrelitz heilte neun Personen, deren Kur mehrmals bis zu 4 — 5 Wochen dauerte, und bemerkt, dass schon der Geruch des Branntweins den Geheilten grossen Widerwillen erweckte. Er räth desshalb, zur Beschleunigung der Kur die leeren Geschirre und das mit Branntwein vermischte Getränk offen im Zimmer stehen zu lassen, damit die Luft stets mit Branntweindünsten geschwängert werde. Landblad zu Goethaburg wendete das Verfahren bei 35 Soldaten an, von denen drei rückfällig wurden, nachdem zwei derselben die Kur wegen Eintritts von Krämpfen und Blutbrechen nur unvollständig durchgemacht hatten. Er brauchte nur 7 bis 9 Tage zu derselben und liess wegen leicht entstehender Kopf- und Brustcongestionen jeden dritten Tag eine und eine halbe Unze Bittersalz, sowie vor dem Beginne derselben ein Emetico-Laxans nehmen. Retzius unterwarf 139 Soldaten dem Verfahren; 128 wurden geheilt, vier erlitten einen Rückfall und sieben mussten die Kur wegen Eintritt von Convulsionen, Bluthusten und Blutbrechen aufgeben. Die Dauer wechselte von 6—20 Tagen einschliesslich der Nachkur, welche in der vorsichtigen Darreichung von Wasser, Milch, Hafersuppe und endlich andern Speisen, stets in kleinem Maasse, bis zur völligen Wiederherstellung der Kräfte bestand. Lindshölm behandelte 22 Trinker, von denen nur einer sich wieder dem Branntweingenusse ergab, der ihm nach manchen vergeblichen Versuchen endlich von seinen Cameraden mit Milch vermischt bei zugehaltener Nase in den Hals geschüttet werden musste, ehe er sich allmälig wieder an den Genuss desselben gewöhnte. Die Kur erforderte 3 — 18 Tage. Nasse behandelte 13 Trinker. Bei vieren entstanden Rückfälle, wovon aber drei die Kur unvollständig durchgemacht hatten, und einer, der schon früher einen Anfall von Apoplexie gehabt hatte, starb apoplectisch.

Nur Wallner hatte ungünstigere Resultate. Er behandelte 24 Trinker, von welchen 12 rückfällig wurden. Die Kur dauerte $4^1/_2$ bis $13^1/_2$ Tage. Bei mehreren der durch die schwedische Kur Behandelten entstand nach

Beendigung der Cur der Säuferwahnsinn, welcher jedesmal rasch durch Opium oder Morphium geheilt wurde.

§. 203.

Die Heilung der chronischen Alkoholintoxication und deren Localisationen hat zunächst die Erkrankung des Blutes, und dann die einzelnen Localisationen zu berücksichtigen. Immer ist dabei eine grosse Menge von Säure im Magen und Darmcanal vorhanden, welche zuerst neutralisirt werden muss durch die bei den durch Säure erzeugten Krankheiten angegebenen Mittel. Nachdem dies geschehen, wendet man zunächst eines der Blutmittel an, um zu erforschen, welcherlei Art die Bluterkrankung sei. Im Anfange der Intoxication und bei jugendlichen und kräftigen Individuen spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Natron nitricum das Heilmittel sei; man gibt also dasselbe in Dosen von 2 — 4 Drachmen täglich, und beobachtet dessen Wirkung. Nach einigen Tagen wird sich zeigen, ob es das richtige und passende Heilmittel war. Hat es nicht in dieser Zeit schon eine bedeutende Besserung erzeugt, so sind zwei Fälle möglich; entweder ist die Bluterkrankung anderer Natur, und zunächst durch Eisen heilbar, oder es ist ein Organleiden vorhanden, welches die Heilwirkung des Natron nitricum nicht zur vollkommenen Ausbildung kommen lässt. Die genaue Erforschung der Symptome, die Beschaffenheit des Stuhls und Harnes wird alsdann hinreichende Fingerzeige zur weiteren Handlungsweise geben. Ob es auch Fälle gibt, welche durch Kupfer geheilt werden müssen, ist mir bis jetzt nicht bekannt geworden, indessen muss immer diese Möglichkeit im Auge gehalten werden, wenn das Eisen allein oder mit einem Organmittel verbunden keine rasche und vollkommene oder gar keine Heilwirkung zeigt. Für die Heilwirkung des Eisens spricht zunächst länger dauernde Intoxication, Schwächlichkeit des Subjectes, höheres Alter desselben und manchmal auch die epidemische Constitution. Dieselben Momente können auch vorhanden sein bei einem durch Kupfer heilbaren Falle, und für das eine oder andere Mittel wird dann oft die Beschaffenheit des Harnes den Ausschlag geben, indem ein schwach saurer oder neutraler Harn die Wahrscheinlichkeit, ein alkalischer die Gewissheit für Heilwirkung des Eisens gibt, ein stark saurer, welcher auch nach Darreichung von einer halben Unze Natron carbonicum oder Magnesia usta sauer bleibt, aber eher für die Anwendung des Kupfers entscheidet. Selten wird es nöthig sein, die Entscheidung allein dem Heilversuche zu überlassen.

Eine besondere Berücksichtigung verdienen die Localisationen dann, wenn sie nicht in Folge des Gebrauchs eines der Blutmittel verschwinden, sondern entweder verbleiben oder noch mehr hervortreten. Diess ist zunächst der Fall bei dem chronischen Magen- und Darmcatarrhe. Derselbe erfordert alsdann entweder Nierenmittel oder Lebermittel oder Darmmittel. Ich habe beobachtet, dass diese chronischen Catarrhe am seltensten primäre sind, sondern meistens abhängen von Erkrankungen des Blutes, der Nieren oder der Leber. Sie erfordern alsdann diejenigen Mittel, welche bei den Krankheitsformen dieser Organe werden angeführt werden. Hängen sie von primären Störungen des Magens und Darmcanals ab, so erfordern sie Magen- oder Darmmittel. In leichtern Fällen reichen schon Gewürze, wie Tinctura Corticum Aurantiorum, Aqua oder Oleum Menthae piperitae und dergl. hin, die Beschwerden zu entfernen und den Catarrh zu heilen, oder auch ein methodischer Genuss kleiner Quantitäten edlen Weines, besonders alter Rheinweine oder der Secte, natürlich bei einer Diät, wie sie für Magenleiden nöthig ist, die aus leicht verdaulichen Speisen besteht und alles Süsse, Saure und Fette ausschliesst. Ist Erbrechen vorhan-

den, so gibt man entweder Liquor Calcariae muriaticae 5male täglich 15 Tropfen, oder Natron aceticum zu 2 Drachmen täglich auf 6 Unzen Wasser mit Gummi arabicum stündlich einen Esslöffel voll oder Wismuthmagisterium zu 15 Gran täglich in getheilten Dosen. Auch bei Magenschmerzen wird eins dieser Mittel das helfende sein. Bei ältern Catarrhen mit oder ohne Diarrhöe reicht man Salmiak zu 1 bis 2 Drachmen täglich mit acht Unzen Wasser und einer Unze Gummi arabicum oder einer Unze Succus Liquiritiae; bei Diarrhöe aus primärer Darmaffection hilft Opium oder Argentum nitricum in kleinen Dosen, das erstere zu 1 bis 2 Gran täglich, das letzte zu $^1/_{12}$ — $^1/_4$ Gran für den Tag in Schleimwasser gelöst. Auch Radix Colombo oder Cascarillae wird dabei empfohlen.

Ist die Leber hyperämisch oder die Gallensecretion gestört, wie aus dem hellgelben oder grauen Stuhle erkannt werden kann, so gebraucht man die bei der Leberhyperämie angeführten Mittel. Ich habe sowohl Icterus als Wassersucht in Folge dieser Erkrankung der Leber mit Lebermitteln allein, als auch in Verbindung mit Eisen bei Säufern vollständig geheilt, z. B. mit Aqua Quassiae und Eisen. Huss empfiehlt bei Lebererkrankungen Lign. Quass. ℥ij, Rad. Angelicae ℥vj fiat Infus. c. Aq. fervid. ℥vj et adde Kali bicarb. ℥iij zweistündlich zu einem Esslöffel voll.

Bei leichtern Affectionen des Nervensystems, wie Zittern, Unruhe, Formication und Schwäche empfiehlt Huss das Fuselöl, Fermentoleum Solani folgendermassen zu reichen:

℞. Fermentolei Solani ℈j
Rad. Alth. pulveris. ℥j
Misce cum Syr. Alth. q. s. ut f. massa, e qua form. pilul. aeq. Nr. 40. D. S. 6 Male täglich 2 Pillen zu nehmen.

Bei stärkeren Nervenstörungen hilft dieses Fuselöl indessen nicht; hier ist Opium oder Zink besser; letzteres insbesondere bei Zuckungen, starken Schmerzen, Convulsionen, Delirien und Hallucinationen. Man gibt das Zink zu $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Drachmen des essigsauren in acht Unzen Aqua Cinnamomi und einer Unze Gummi arabicum, stündlich 1 Esslöffel voll. In manchen Fällen hilft es nicht allein, sondern erst in Verbindung mit einem Blutmittel. In andern Fällen hilft nicht Zink, sondern Campher; nach Huss wirkte er bei Unruhe, Aufregung, Delirien, Hallucinationen, Schwindel und Ohnmacht. Man gibt ihn zu 1 bis 5 Gran 6 bis 8 Male täglich in Emulsion oder in Liquor Hoffmanni gelöst. Auch Asa foetida brachte in diesen Fällen manchmal Hilfe zu 2 Drachmen auf 8 Unzen Aq. Menth. piperitae 2stündlich 1—2 Esslöffel voll oder zu einer Unze Tinctura As. foetid. auf ℥vjj Wasser und einer Unze Gummi arabicum, stündlich 1 —2 Esslöffel voll.

Bei paretischen und anästhetischen Erscheinungen, wie Schwäche, Taubheit der Muskeln, Schwindel, Ohrensausen und geistiger Stumpfheit wurde die Radix Arnicae zu 2 bis 6 Drachmen im Infusum als Tagsgabe mit Heilwirkung angewendet. Bei ausgebildeter Anästhesie und Parese gebrauchte man die Nux Vomica mit heilendem Erfolge, entweder in Substanz 4 Male täglich 1 — 2 Gran, oder die Tinctur zu 10 — 40 Gran oder das Extractum spirituosum zu $^1/_2$ bis 1 Gran 4 — 5 Male täglich. Oder in andern Fällen, in welchen die Brechnuss keine vollkommene Wirkung zeigte, war die Faba St. Ignatii besser. Sie wurde zu $^1/_4$ bis 1 Gran 4 Male täglich im Pulver gereicht. Auch der Phosphor zeigte sich als Heilmittel in den bedeutenderen Fällen von Parese und Anästhesie zu $^1/_{24}$ bis $^1/_2$ Gran 3 bis 4 Male täglich, gelöst in Aether oder Mandelöl, sowie äusserlich in Salbenform längs des Rückgrates eingerieben. Zu gleicher Zeit oder

auch allein wendete man Tinctura Arnicae zum Einreiben an, sowie kalte Douchen längs des Rückens oder künstliche alkalische und Seebäder.

Alle diese Mittel sind im speciellen Falle je nach der individuellen Beschaffenheit desselben mit Eisen oder mit Kupfer zu verbinden. Auch wird oft die Wirksamkeit der Mittel durch eine bessere Resorption derselben erhöht, und dazu dient manchmal der mässige Genuss von etwas edlem Weine oder bei Aermeren von etwas gutem Branntwein oder Liquor Hoffmanni, oder gewürzhafte bittere Tincturen, wie Tinctura Corticum Aurantiorum, Tinctura Absynthii, Tinctura R. Whyttii und Elixir viscerale Kleinii oder Hoffmanni.

§. 204.

Die Therapie des Säuferwahnsinns erfordert als Hauptmittel entweder Blut- oder Hirnmittel. Ist er während der Trunkenheit entstanden, so entfernt man zuerst den noch im Magen befindlichen Branntwein mit einem Brechmittel, wenn nicht von selbst schon hinreichendes Erbrechen erfolgt. Wird das Erbrechen zu stark, so stillt man es durch Magenmittel, Liquor Calcariae muriaticae oder Wismuth oder Natron aceticum. Ist wie gewöhnlich Säurebildung vorhanden, so wird die Magen- und Darmsäure durch Alkalien neutralisirt. Hierauf reicht man je nach der grössern Wahrscheinlichkeit des einen oder des andern Grundleidens die oben genannten Mittel.

Bei jugendlichen, kräftigen Personen, die noch nicht lange dem Trunke ergeben sind, ist es am wahrscheinlichsten, dass Natron nitricum das Heilmittel sein wird. In diesen Fällen verschlimmert Opium sehr die vorhandenen Erscheinungen. Kopp erzählt sogar einen hierhergehörigen Fall, in welchem Heilung durch einen grossen Aderlass, Blutegel, Salpeter und Klystiere bewirkt wurde. Da aber besonders bei der schon lange und noch herrschenden Krankheitsconstitution die Blutentziehungen zumal bei Trinkern eine gefährliche Anämie zur Folge haben können, so enthält man sich derselben und reicht blos Natron nitricum, welches eine ganz ungefährliche Wirkung hat, und sehr bald zeigen wird, ob es das richtige Heilmittel sei. Bei ältern Individuen und solchen, die schon längere Zeit dem Trunke ergeben sind und bereits an alten chronischen Catarrhen zumal der Conjunctiva leiden, ist das Eisen mit der grösseren Wahrscheinlichkeit das Heilmittel und daher zuerst zu reichen. Seine Heil- oder Nichtheilwirkung wird sich dann bald offenbaren.

Zink und Opium sind diejenigen Hirnmittel, welche den Säuferwahnsinn heilen, wo die Blutmittel keine Hilfe gewähren. Das erstere wendet man zunächst dann an, wenn der Kranke mehr die Symptome der Aufregung zeigt und ein kräftigeres, jugendlicheres Individuum ist, Opium im entgegengesetzten Falle, und wenn der Wahnsinn nach Entziehung des Branntweins ausbricht. Auch hier wird der Heilerfolg bald entscheiden, welches das directe Heilmittel ist. Manchmal müssen die Hirnmittel mit einem der Blutmittel verbunden werden, um eine rasche Heilung zu erzeugen. Das Opium gibt man 2 bis 3stündlich zu einem Gran bis 3 Gran, so dass in 24 Stunden auf das Höchste 24 Gran gereicht werden, eine Dosis, welche bei alten Säufern und wiederholten Anfällen von Wahnsinn manchmal nöthig ist, um rasche Heilwirkung hervorzubringen. In den meisten Fällen reichen indess kleinere Portionen hin, wie 3—6 Gran auf den Tag. Statt Opium ist auch Morphium gegeben worden, täglich 1 bis 3 Gran; es ist mir indessen nicht bekannt, ob es hier das Opium vollkommen vertreten kann. Das Zink gibt man zu einer halben bis zwei Drachmen des essigsauren auf acht Unzen Wasser mit einer Unze Gummi arabicum

stündlich zu einem Esslöffel voll. Will der Kranke nichts nehmen und sich auch die Mittel nicht in Klystieren beibringen lassen, so gelingt es manchmal, ihm die Arznei in Form von Branntwein oder Wein in Flaschen und Gläsern beizubringen.

Wenn die genannten Mittel nach den Grundsätzen des Heilerfolges angewendet werden, so wird nie oder selten eine Beihilfe nöthig sein. Als solche hat man kalte Kopfaufschläge und kalte Begiessungen im warmen Bade empfohlen und angewendet. Sollte rascher Collapsus eintreten mit kleinem dünnem Pulse, so ist anzurathen, Kupfer oder Aether oder Moschus oder guten alten Wein in reichlicher Quantität zu geben und Sinapismen zu legen. Das Kupfer reicht man alsdann in der essigsauren Tinctur zu $1^1/_2$ bis 2 Drachmen auf 8 Unzen Zimmtwasser und einen Scrupel Traganthgummi, $^1/_2$stündlich einen Löffel voll, den Aether zu 5—10—15 Tropfen $^1/_4$stündlich und den Moschus, der in den meisten Fällen zu theuer sein wird, zu 1 Gran stündlich oder halbstündlich.

Manche haben bei dem Säuferwahnsinn eine indirecte Behandlung empfohlen, indem sie die Digitalis in grossen Gaben von 20 bis 30 Gran täglich im Infusum oder Tartarus emeticus zu 6 bis 8 Gran in 24 Stunden reichten. Jedenfalls ist sie, wenn sie auch Hilfe bringt, unsicher und oft gefährlich und wäre nur da zu gebrauchen, wo die directe nicht zum Ziele führen würde.

2) Vergiftung durch Mutterkorn.

§. 205.

Vergiftungen durch Mutterkorn des Roggens, Secale cornutum, kommen in zweierlei Weise vor. Es wird entweder in verbrecherischer Absicht Schwangeren als Abortivmittel gereicht, oder es wird dem Roggen beigemengt, mit demselben gemahlen, gebacken und im Brode genossen.

1) Die Vergiftung mit reinem Mutterkorne erfolgt, wenn es zu mehreren Drachmen dargereicht wird. Es erfolgt darauf Ekel, Würgen, Erbrechen, Trockenheit im Munde, Kratzen im Schlunde, Magenschmerz, Bauchschmerz, zuweilen Durchfall, Durst, Speicheln. Hierauf entsteht grosse Unruhe, Frösteln oder Frostschauer, Hitze, kleiner frequenter, später seltener, um 20—24 Schläge sinkender Puls, Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit, Erweiterung der Pupille, zuweilen Betäubung oder Delirien und manchmal heftiger Schmerz in den Fingern oder Jucken der Haut und Anschwellung einzelner Lymphdrüsen. Bei Schwangeren treten Wehen ein und es erfolgt die Ausstossung des Fötus und nach demselben oft sehr heftige Blutung. Hierauf vermehrt sich die Unruhe, der Durst wird immer stärker, das Genossene wird erbrochen, das Gesicht wird blass, der Körper beginnt zu erkalten, während sich gewöhnlich die Gebärmutter in schnellem Wechsel noch contrahirt und expandirt, und endlich tritt unter Bewusstlosigkeit und Verdrehen der Augen der Tod ein oder die Erscheinungen lassen allmälig nach und es erfolgt Genesung, wenn zeitige Hilfe geleistet und der grösste Theil des Giftes entfernt werden konnte.

Die pathologische Anatomie ergibt neben den Zeichen der Anämie in Folge des grossen Blutverlustes in allen Organen gewöhnlich sehr geringe Resultate, nämlich in der Speiseröhre Injectionen und im Magen hämorrhagische Erosionen und Ecchymosen. Im Magen und Darmcanale findet man gewöhnlich noch eine dünne graubraune Flüssigkeit, in welcher Mutterkorn suspendirt ist.

Die Therapie muss zuerst dafür sorgen, dass das Gift entleert werde. Ist also das Erbrechen nicht stark genug, so befördert man es durch Kitzeln

des Gaumens oder entfernt es durch die Magenpumpe besonders bei Schwangeren, welchen ein bedeutenderes Erbrechen selbst als Abortivmittel wirken kann. Als Gegengift empfiehlt Phöbus die Aqua chlorinica, weil Chlor das Ergotin zerstört. Auch könnte man hierauf zur Herabstimmung der aufgeregten Thätigkeit des Rückenmarks und des Uterus Morphium, Aconitum oder essigsaures Zink reichen.

§. 206.

2) Durch Brod aus mutterkornhaltigem Getreide bereitet entstehen zwei Formen von Vergiftungen, welche seit Jahrhunderten von Zeit zu Zeit, früher unter dem Namen des St. Antoniusfeuers bekannt, aufgetreten sind und noch auftreten, wenn in Folge von nassen Jahren und Missernten das Korn viel Mutterkorn enthält und mit diesem zum Brod verbacken worden ist. Die Intoxication entsteht um so leichter, je frühzeitiger das mutterkornhaltige Getreide gedroschen, die Körner gemahlen, das Mehl verbacken und das frischgebackene Brod genossen wird. Disposition zum Ausbruch derselben geben besonders Erkältungen, alleinige Ernährung durch das vergiftete Brod, Diätfehler, Gemüthsaffectionen und das jugendliche Alter.

Die beiden durch mutterkornhaltiges Brod entstehenden Krankheitsformen sind die Kriebelkrankheit und der Mutterkornbrand, von denen der letztre sich blos in Frankreich gezeigt hat, während Uebergänge der ersten zu der zweiten Form auch in Deutschland vorgekommen sind.

a) Kriebelkrankheit, Mutterkornkrampf, Ergotismus convulsivus s. spasmodicus, Convulsio cerealis, Raphania (fälschlich von Raphanus Raphanistrum gebildet, den Linné als Ursache der Krankheit ansah).

Symptome. Man kann einen leichtern, einen schweren und einen mittlern Grad der Intoxication unterscheiden.

Bei dem leichtern Grade entstehen Ameisenlaufen, Kriebeln und Taubheit oder geringe Grade von Anästhesie in den Fingern, Händen und Armen oder im ganzen Körper und zuweilen Zuckungen der Zunge, sowie öfteres Erbrechen und Durchfälle oder Brechdurchfälle mit Druck im Präcordium. Wenn beim Eintritte dieser Erscheinungen die Befallenen alsbald eine gesunde Nahrung erhalten, so erfolgt Genesung, ohne dass die Vergiftung weitere Fortschritte macht; geschieht diess aber nicht, sondern wird der Genuss des mutterkornhaltigen Brodes fortgesetzt, so geht der leichtere Grad in die schwereren über.

Im schweren Grade entstehen Schwindel, Amblyopie oder Erblindung, Zittern der Glieder, convulsivische Zuckungen, Contraction der Flexoren der Muskeln, sowie Uebelkeit, Würgen, Spannung des Bauches, träger Stuhl, Unterdrückung der Harnsecretion und kalte Schweisse. Der Puls wird klein, das Gesicht gelblich gefärbt und die Gesichtszüge werden entstellt. Nach einiger Dauer dieser Erscheinungen erfolgen heftige Zuckungen mit Verlust der Sinnesthätigkeit, des Bewusstseins und der Sprache und gewöhnlich nach einigen Tagen der Tod.

Im mittleren Grade der Vergiftung zeigen sich Anfangs oder im ersten Stadium Taubheit und Schwere in den Gliedern, Druck in der Herzgrube, Appetitmangel, Gefühl von Kälte im Bauche, das sich bis zum Rücken erstreckt, Formication über den ganzen Körper und Zuckungen im Gesichte, Rumpfe und den Extremitäten. Im weitern Verlaufe oder dem zweiten Stadium entstehen Beklemmung der Herzgrube, Würgen, Erbrechen von zähen, galligen Massen, Heisshunger, heftiger Durst, Verlangen nach sauren Speisen, deren Genuss wieder Erbrechen zur Folge hat. Häufig

treten Durchfälle ein mit Entleerung unverdauter Speisen und darauf allmälige Abmagerung. Dann erfolgen Gefühle von Ziehen im Rücken, schmerzhafte Zusammenziehungen in den Muskeln, besonders der Flexoren, welche nach Intervallen sich wiederholen, anhaltende und ausgebreitete Formication und Taubheit der Glieder, des Gesichtes, der Mundhöhle und des Schlundes, der Brust und des Bauches, welche manchmal in vollständige Anästhesie der Theile übergeht, Zuckungen um den Mund, die Augen und Wangen, Erweiterung der Pupillen, Schmerzhaftigkeit der Augen bei hellem Lichte, Doppelt- und Farbensehen, selbst Amblyopie und Amaurose. Später treten epileptische oder tetanische Krämpfe, sowie Tobsucht und Blödsinn ein. Die Haut wird erdfahl, es erscheinen zuweilen Bläschen und Pusteln oder Furunkel und die Nägel erhalten braune Streifen. Im dritten Stadium hören die Krämpfe auf, das Gesicht und Gehör schwindet, die Sprache wird unverständlich und es erfolgen anhaltende, bohrende Kopfschmerzen, Delirien, Würgen, Erbrechen, Convulsionen und Lähmungen.

Die Dauer der Intoxication beträgt 4 bis 12 Wochen und der gewöhnliche Ausgang ist zumal bei frühzeitiger zweckmässiger Hilfe Genesung. Zuweilen ist sie eine unvollständige und es bleiben längere Zeit Schwäche, Zittern, Krämpfe und partielle Lähmungen zurück oder es entsteht Oedem oder Anasarca. Der Tod erfolgt unter Convulsionen, unter den Erscheinungen des Collapsus oder der Paralyse.

Pathologische Anatomie. Die Hirnhäute sind strotzend von Blut erfüllt, die Wände des Herzens sind welk, die Höhlen desselben blutleer. Die Lungen sind stark mit schwarzem Blute erfüllt; die Wände des Digestionscanals sind gelb gefärbt, hier und da geröthet oder brandig. Die Leber ist dunkelbraun und hart, von Blut strotzend, die Gallenblase und Harnblase sehr ausgedehnt, die Milz ist meist angeschwollen. Die Leichen gehen rasch in Fäulniss über.

Prognose und Therapie. An der Kriebelkrankheit starben durchschnittlich 6 — 12 % der Erkrankten je nach der Stärke der Intoxication; in Bezug auf Lebensgefahr ist daher die Prognose nicht sehr ungünstig, wohl aber in Bezug auf rasche und vollkommene Heilung, die nur möglich ist, wenn im Beginne des Leidens Hilfe und gute Pflege stattfindet. Bei erst später angewendeter bleiben gerne die genannten Nachkrankheiten zurück. Die Therapie besteht in der Prophylaxis und der Heilung der ausgebrochenen Affection. Die erstere hat dafür zu sorgen, dass die Erzeugung des Mutterkorns verhütet, dass das gebildete Mutterkorn von dem gesunden Getreide getrennt, dass das unter letzteres gerathene unschädlich gemacht, oder der Verkauf und Verbrauch desselben verhütet werde. Man hat desshalb empfohlen nur auf trockenen Feldern das Korn zu bauen, weil das Mutterkorn die Feuchtigkeit liebt, oder die Felder durch Abzugsgräben und Erhöhung niedriger Stellen trocken zu legen, das zur Aussaat bestimmte Korn oft zu sieben und das Abgesiebte, welches Mutterkornsporen enthalten kann, sowie auch alles Mutterkorn zu vernichten, das Korn vor dem Aussäen mit verdünnten Säuren, Kochsalz, Salpeter, Kalkwasser und dergl. zu waschen, um die Pilzsporen zu tödten oder wenigstens mit vielem Wasser zu behandeln, um sie wegzuschwemmen, das Saatkorn mit Kalk zu mengen, um dadurch die Vegetation zu kräftigen und dünn zu säen, weil bei sehr dicht stehender Saat die minder hohen Halme nicht gehörig von der Sonne beschienen werden. Um das Mutterkorn von den gesunden Körnern zu trennen, soll man das Korn spät schneiden, damit durch die hierbei stattfindende Erschütterung vieles überreife Mutterkorn auf dem Felde ausfällt, und alsdann das eingebrachte Korn waschen, wodurch das leichtere Mutterkorn sich von den schwereren Körnern sondert. Das durch

Mutterkorn verunreinigte Korn soll dadurch unschädlich gemacht werden, dass man das Korn gelind röstet oder es mit Kalilauge wascht. Der letzte Vorschlag scheint indessen nicht zweckdienlich zu sein, und es ist jedenfalls immer vorzuziehen, das verunreinigte Korn zu vernichten, damit es nicht verkauft und verwendet werden kann.

Sowie eine Intoxication zur Behandlung kommt, ist zunächst dafür zu sorgen, dass das mutterkornhaltige Brod nicht ferner zur Nahrung diene, sondern gesundes angeschafft werde. Dann gibt man starke Brechmittel aus Brechweinstein und Ipecacuanha und darauf starke Laxirmittel aus Senna, Jalappa, selbst Krotonöl und befördert die Ausscheidung durch die Nieren mittelst kohlensaurer Alkalien und die Hautausdünstung durch warme aromatische Getränke aus Hollunder, Lindenblüthen u. dergl. Als Gegengifte kann man dabei Chlorwasser und Ammonium versuchen. Uebrigens bleibt für die einzelnen Symptomencomplexe nur eine symptomatische Behandlung übrig. Bei Krämpfen gibt man Zink oder Opium in starken Dosen oder macht Chloroforminhalationen oder Einreibungen von Spiritus Salis Ammoniaci, oder Linimentum volatile oder wendet warme Bäder an. Bei starker Hirnaffection setzt man Blutegel, macht kalte Aufschläge auf den Kopf oder kalte Begiessungen; bei typhoidem Zustande und Lähmungen gibt man Ammonium, Aether, Wein, Valeriana, Campher, Moschus, Arnica oder Kupfer.

§. 207.

b) Der **Mutterkornbrand**, **Brandseuche**, **Ergotismus gangraenosus**.

Symptome. Im ersten Stadium, das zuweilen schon nach fünftägigem Genusse von mutterkornhaltigem Brode eintritt und 2 bis 21 Tage dauern kann, entstehen Schwindel, Trunkenheit, Hallucinationen, Betäubung oder Schlaflosigkeit, Schwäche, Frost, Ameisenkriechen, Schmerzen im Rücken und den Schenkeln, krampfhafte Zusammenziehungen und Zuckungen, Schmerz und Auftreibung des Bauches, zuweilen heftige Colik und Diarrhöe, Brechneigung und wirkliches Erbrechen. Die Haut ist trocken, bleich oder gelblich oder erysipelatös geröthet, der Puls klein und frequent. Im zweiten Stadium entwickelt sich an einer Stelle, am häufigsten an den Zehen und Füssen trockener oder feuchter Brand unter dumpfen oder schneidenden Schmerzen, Anschwellung und erysipelatöser Röthe (daher früher St. Antonsfeuer oder Ignis sacer genannt); er beschränkt sich meist auf eine oder mehrere Phalangen eines Fusses oder einer Hand, seltener ergreift er einen grössern Theil eines Gliedes oder alle Glieder. Mit dem Eintritte des Brandes entsteht Fieber, das zuweilen 30 bis 40 Tage anhält und mit dem Stillstande des Brandes aufhört. Bei dem Brande innerer Theile erfolgen zunehmende Schwäche, Ohnmachten, Singultus, Delirien, Coma und der Tod; bei bedeutendem äusserem Brande entsteht hectisches Fieber oder putrides Fieber und Pyämie. Der Ausgang ist entweder Genesung mit Abstossung der brandigen Theile oder unvollständige Genesung mit Zurückbleiben von Atrophie oder Lähmung oder der Tod.

Es fehlt an genauen Sectionen, und es wird von den Beobachtern nur mitgetheilt, dass man Zeichen von äusserem und innerem Brande, Spuren von Entzündung und Exsudationen finde.

Prognose und Therapie. Die brandige Form des Ergotismus hat in Bezug auf Lebensgefahr eine viel schlimmere Prognose als die convulsivische, da 90% der Befallenen im Durchschnitte starben. Die Prophylaxis ist dieselbe, wie bei dem Ergotismus convulsivus. Die Therapie hat auch hier zuerst für Ausleerung des Giftes zu sorgen. Bei Schmerzen

gibt man Opium und beim Brande wurde Valeriana, Angelica, Serpentaria, Campher, Ammonium und Wein empfohlen. Besser möchte jedenfalls je nach den Umständen Kupfer oder Eisen sein. Aeusserlich gebrauchte man Aufschläge von aromatischen Kräutern; aber auch hier würden gewiss entweder verdünnte Mineralsäuren, Kreosotwasser, Acidum pyrolignosum oder Aufschläge von Kupferlösung oder Auflegen von Kupfersalben eine bessere Wirkung haben. Denn dass die Wirkung der gebrauchten Mittel eine sehr geringe war, geht aus dem grossen Sterblichkeitsverhältniss hervor. Wenn sich nach Demarcation des Brandes eine schlechte Eiterung bildet, so ist Kupfersalbe das beste eiterverbessernde Mittel. Stösst sich der Brand zu langsam ab, so haben Manche die Amputation in gehöriger Entfernung von der Grenze des Brandigen empfohlen, aber beim Fortbestehen der Intoxication ist es zweifelhaft und sogar unwahrscheinlich, dass sie Hilfe bringen könne.

§. 208.

Ausser der Intoxication durch das Mutterkorn des Roggens kommen auch Vergiftungen durch das Mutterkorn der Trespe, Bromus secalinus vor. Eine Epidemie beobachtete Heusinger im Winter 1855/56 in Oberhessen (Studien über den Ergotismus, Marburg 1856), wo in fünfzehn Dörfern der Roggen durch Hagelschauer fast vernichtet war und die Ernte beinahe nur aus Trespe bestand. Characteristisch für dieselbe war, dass in ihr Fälle vorkamen, welche einen Uebergang zwischen dem convulsivischen und gangränösen Ergotismus bildeten. Heusinger beobachtete bei 24 Kranken vollständige oder unvollständige Anästhesie der Haut, die sich meist auf Zehen und Finger beschränkte, oft aber auch grössere Parthieen, ja den ganzen Körper einnahm, und welcher gewöhnlich heftige Hyperästhesieen vorausgingen. Bei acht derselben stiessen sich die Fingernägel ab, bei einem fielen die Kopfhaare aus, bei einem andern gangränescirte die Haut des linken Mittelfingers, bei einem dritten endlich traten am linken Zeige- und Mittelfinger Brandblasen auf, am Mittelfinger stiess sich nur die Haut ab, aber am Zeigefinger ging der Brand tiefer, und die ganze Fingerspitze mit einem Theile der letzten Phalanx ging verloren.

Die Epidemie befiel 59 weibliche und 43 männliche Personen und hatte übrigens ähnliche Symptome, wie die Kriebelkrankheit. Anfangs war Schwindel und Ohrensausen vorhanden, worauf früher oder später Kriebeln in den Zehen und Fingerspitzen und allmälig über den ganzen Körper folgte. Bei 65 Personen traten bald die eigenthümlichen Contracturen der Extremitäten ein. Weniger häufig war Anspannung der Bauch- und Brustmuskeln mit daraus entspringender Dyspnoe; eigenthümlich war in einzelnen Fällen plötzlicher, einige Secunden oder Minuten anhaltender Krampf der Stimmritzenmuskeln. Auch die Gesichtsmuskeln waren hier und da am Krampfe betheiligt. Auf den schwangern Uterus äusserte das Trespemutterkorn keine Einwirkung, da bei keiner erkrankten Schwangeren Abortus eintrat. Amenorrhoe bei jungen Mädchen konnte dem ärmlichen Leben zugeschrieben werden. Die Pupillen waren stets erweitert, der Puls klein; nie war Fieber vorhanden und die Hauttemperatur an den Extremitäten oft gesunken. Die Verdauung war meist träge, der Stuhl verstopft, sehr selten vermehrt, der Appetit gut, ja sogar gesteigert. Zu den Anästhesieen der Haut gesellten sich bei zehn Personen auch solche der höhern Sinnesorgane; in 17 Fällen wurde die Intelligenz gestört, meist stellte sich Gedächtnissschwäche ein und einer wurde maniakalisch. Der Gang wurde stets wankend und unstet. In den ausgebildetsten Fällen traten hef-

tige tonische und klonische Krämpfe, hier und da völlige epileptische Anfälle hinzu.

Die Dauer der Erkrankung betrug 3 Wochen bis ein Jahr. Meist erfolgte Genesung, indem die Anfälle seltener wurden, der Schwindel sich verlor, die Geistesfunctionen sich herstellen und der Puls sich hob. Recidive waren nicht selten und als Nachkrankheiten zeigten sich habituell gewordene Krämpfe. Der Tod erfolgte bei 11 Kindern und einer Erwachsenen meist in einem tetanischen Anfalle durch Asphyxie.

Es konnte nur Eine Section gemacht werden. Sie ergab Abwesenheit aller entzündlichen Zustände, so dass die Cerebralsymptome mehr einer Anämie, als einer Hyperämie des Gehirns zugeschrieben werden mussten, ferner allgemeine Dünnflüssigkeit des Blutes, flüssiges Blut und Luft im Herzen, dunkle in die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms gleichsam hineintättowirte Pünktchen, welche aus Fett und Pigment bestanden und welche Förster für Producte eines neben dem Ergotismus bestandenen Darmcatarrhs erklärte. Das Ergebniss war also ein ganz anderes wie nach dem Mutterkornbrand des Roggens.

Was die Therapie betrifft, so wurden zuerst zur Entfernung des Giftes Brechweinstein angewendet. In vielen Fällen war der Torpor des Darmcanals so gross, dass derselbe kein Erbrechen erzeugte; auch die milderen Laxantia hatten keine Wirkung und es wurde desshalb Oleum Crotonis gegeben. Gegen die Convulsionen zeigte sich Opium zu 2 Gran gegeben am hilfreichsten; auch Valeriana brachte einigen Nutzen. Der Galvanismus hob in einzelnen Fällen die Anästhesieen, aber nicht die Contracturen.

Anhang.

§. 209.

Man hat mehrere epidemisch verbreitete Krankheitsformen in Paris, in Indien, Columbien, Sennaar und Bencoolen kennen gelernt, welche höchst wahrscheinlich durch Intoxication mit verdorbenen Nahrungsmitteln entstanden waren. Diese sind die Acrodynie, Burning of the feet, die Columbische Maiskrankheit, der Cak und Namby. Der Vergleichung mit dem Ergotismus wegen theile ich deren Beschreibung hier mit wenigen Worten mit.

a) Acrodynie.

Im Winter des Jahres 1828 zeigte sich in Paris eine eigenthümliche Krankheit, welcher man den Namen Mal des pieds et des mains, Acrodynie oder Erythème epidemique gab. Gegen den Frühling hin vermehrte sich die Zahl der Erkrankungen und während des Sommers wurde eine grosse Zahl von Individuen von derselben befallen. Im Herbste liessen die Erkrankungsfälle rasch nach und im Winter 1828/29 kamen nur noch vereinzelte Fälle vor. Dagegen mehrten sie sich wieder im Frühling 1829, stiegen im Sommer zu bedeutender Höhe und hörten im Winter 1829/30 ganz auf, ohne bis jetzt sich je wieder gezeigt zu haben.

Nach allen darüber angestellten Untersuchungen wurde es sowohl durch Vergleichung der Symptome mit denen des Ergotismus, als auch durch die Art ihrer Verbreitung und die Nahrungsweise der Befallenen wahrscheinlich, dass die Ursache derselben in verdorbenen Cerealien lag, die im Jahre 1828 bei anhaltend feuchter Witterung in schlechter Qualität eingebracht und feucht aufbewahrt worden waren. Ueber die chemische Veränderung derselben ist indessen keine Untersuchung angestellt worden, so dass die Qualität der Krankheitsursache ganz im Dunkeln geblieben ist.

Manche Pathologen glaubten, dass sie eine neue Art der Lepra sei und gaben ihr den Namen „Sommeraussatz von Paris."

Die Symptome derselben waren folgende: Sie begann mit Verlust des Appetits, Kopfschmerz, Brechneigung, Brechen, Diarrhoe und Mattigkeit. Selten war Fieber dabei vorhanden. Vielen schwoll das Gesicht ödematös an, die Conjunctiva röthete sich und die Augen thränten. Nach einigen Tagen bis zwei Wochen traten Ameisenlaufen, Taubsein und zuweilen heftige schiessende Schmerzen in den Extremitäten, besonders in den Handflächen und Fusssohlen hinzu, die in der Nacht exacerbirten. Die Kranken konnten nicht mehr gehen und stehen, und Viele hatten alle Empfindung in den Fingern verloren, während sie bei Andern gesteigert war. Unter diesen Erscheinungen brachen gewöhnlich nach 14 Tagen auf den Fusssohlen und in den Handflächen dunkelrothe, unregelmässige Flecken hervor, die sich auch manchmal auf die Extremitäten und andere Körpertheile weiter verbreiteten. Zuweilen zeigten sich auf ihnen oder in ihrer Nähe Bläschen, Urticariaquaddeln oder dem Pemphigus ähnliche Blasen, die mit seröser Flüssigkeit gefüllt waren. Nach einiger Zeit verblassten die Flecken, und die Oberhaut schuppte sich in kleienförmigen Stückchen ab oder es bildeten sich auf den Fusssohlen besonders hornartige Lamellen, die dunkel gefärbt waren. Die Desquamation wiederholte sich öfters und war mit Jucken verbunden, und zuweilen wuchsen während derselben die Nägel stark und verkrümmten, während das die Pulpa des Nagels umgebende verdickte Gewebe denselben wallartig überragte, und die Kranken über heftige Schmerzen in diesem Theile des Fingers klagten. Gewöhnlich um diese Zeit lagerte sich bei vielen Kranken in die Flecken und Schuppen, sowie auch in andere Hautstellen ein dunkles Pigment ab. In einzelnen Fällen verbreitete sich diess über den ganzen Körper, so dass Einige wie Neger aussahen. Mit dem Ausbruche dieser Hauterscheinungen mässigten sich oft die nervösen und Schleimhautsymptome, in andern Fällen aber steigerten sie sich. Die Durchfälle wurden zuweilen blutig, und es stellte sich heftige Dysurie mit starken Schmerzen bei der Urinentleerung ein. Die Augen rötheten sich stark, waren empfindlich und thränten, und es entstanden krampfhafte, schmerzhafte Contractionen der Glieder, Zittern oder Lähmung einzelner Theile, wie unerträgliches Gefühl von Kälte oder Hitze in den Extremitäten oder im ganzen Körper, zuweilen Abnahme oder Verlust des Gehörs und Gesichtes, oft profuse Schweisse, Schlaflosigkeit, grosse Abmagerung, Oedem, Anasarca und Ascites. Die meisten Symptome verschwanden im Herbste; und nur einzelne Fälle von Lähmungen, Contracturen oder Wassersucht dauerten im Winter fort.

Die Dauer der Krankheit betrug einige Wochen bis mehrere Monate. Die Ausgänge waren Genesung unter allmäligem Nachlasse der Erscheinungen in den meisten Fällen. Der Tod erfolgte selten, entweder durch Marasmus oder in Folge profuser Durchfälle.

Die pathologische Anatomie gab keinen Aufschluss über die Natur und Beschaffenheit der Krankheit. Die Veränderungen, welche man in einzelnen Organen fand, waren weder constant noch characteristisch, so dass Andral bemerkte, die Symptome lassen schliessen, dass die Krankheit ihren Sitz im Nervensysteme habe, aber dieser Schluss werde nicht durch die Anatomie bestätigt. Ich habe selbst, sagt er weiter, genaue Untersuchungen über den Zustand des Nervensystems, sowohl der Centra, als der Nervenäste angestellt, bei einigen Individuen, welche andern Krankheiten in dem Momente unterlagen, in welchem sie von der epidemischen Krankheit ergriffen waren, und ich bin zu dem einzigen Resultate gelangt, dass

die Acrodynie eine der Krankheiten ist, welche die pathologische Anatomie auf keine Weise erklären kann.

Therapie. Man wendete Brech- und Abführmittel, Venäsectionen, Blutegel, Schröpfköpfe, Blasenpflaster auf die Wirbelsäule und die Extremitäten an, sowie Bäder mit Bleizucker, narcotische und reizende Einreibungen, Opium, Holztränke, krampfstillende Mittel und Quecksilber. Bei jeder Behandlung fanden Genesungen Statt, aber keine Heilung.

§. 210.

b) Burning of the feet.

In den Jahren 1825 und 1826 beobachtete man zuerst unter den Sepoys, den eingeborenen Truppen des englischen Heeres in Indien eine Erkrankung, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die Folge vom Genusse erkrankten Reises, vielleicht eines eigenthümlichen giftigen Ento- oder Epiphyten desselben war. Auch später, in den Jahren 1827 bis 1834 trat die Krankheit wiederum auf. Sie kam weder unter den Europäern, noch Birmanen, welche eine gesunde Nahrung genossen, vor.

Die Symptome sind nach der von Hirsch in seiner historisch geographischen Pathologie gegebenen Zusammenstellung nach den Berichten der Beobachter folgende:

Dem Ausbruche der pathognomischen Krankheitserscheinungen gehen meistens eine mehrere Tage dauernde, allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit des Kranken, Appetitmangel und andere Störungen der Verdauung und ein Schmerz in den Extremitäten vorher, welcher sich zuweilen in Form flüchtiger Stiche über den ganzen Körper verbreitet, besonders heftig in den grossen Gelenken auftritt und häufig Abends eine bemerkenswerthe Remission zeigt. Nachdem diese Erscheinungen einige Zeit gedauert, nimmt das Gesicht den Ausdruck eines tiefen Leidens an, es zeigen sich leichte fieberhafte Bewegungen, der Puls wird klein und häufig, es tritt Diarrhoe ein, der Kranke klagt über ein schmerzhaftes Gefühl in der Magen-, der Unter- oder Oberbauchgegend, der Kräftezustand sinkt immer mehr, der Schlaf ist unterbrochen oder fehlt ganz, und an die Stelle jener flüchtigen Schmerzen tritt nun ein äusserst lästiges Gefühl von Brennen und Prickeln in den Händen und Füssen, das seinen Sitz vorzugsweise in der Sohle und Handfläche hat, sich von hier aus aber auch längs der Extremitäten, zuweilen selbst über den Rumpf erstreckt, und auffallende Remissionen zur Nacht-, und Exacerbationen zur Tagszeit zeigt, sodass, während die Kranken die Nacht ziemlich erträglich zubringen, mit Sonnenaufgang sogleich Unruhe und Aengstlichkeit eintritt und sich eine bedeutende Zunahme jenes Brennens und Prickelns bemerklich macht, wobei die Haut selbst mässig warm, trocken, rauh, oft schuppig, zuweilen mit vesiculösem oder pustulösem Exanthem erscheint, dann und wann auch wohl partielle Schweisse eintreten.

Bei längerer Dauer der Krankheit wird der Puls klein, schnell, unregelmässig, die Zunge blass, zuweilen belegt, bei stärkerer Darmreizung roth, das Zahnfleisch zuweilen geschwollen, blutend; der Appetit fehlt ganz, fast immer ist Diarrhoe vorhanden, welche die Kräfte des ohnehin geschwächten Kranken vollkommen erschöpft, sodass derselbe endlich von anhaltenden Schmerzen geplagt und zum Scelette abgemagert erliegt. Bei günstigerem Ausgange der Krankheit bleibt das Brennen in den Fusssohlen oft noch Monate lang nach erfolgter Genesung zurück, während sich in den schlimmeren und schlimmsten Fällen im späteren Verlaufe der Krankheit neben jenen stechenden Schmerzen ein auffallender Verlust des Gefühls und eine bis zur Parese sich steigernde Steifigkeit in der Bewegung

bemerklich macht. Wenn Vesicatore gelegt wurden, so bildeten sich rasch gangränöse Geschwüre, welche auch in verschiedenen Gegenden Indiens und Chinas von Zeit zu Zeit als epidemische Affection auftreten und wahrscheinlich ebenso, wie Burning of the feet analog dem Ergotismus gangraenosus auf den Genuss erkrankten Reises zurückzuführen sind.

Die pathologische Anatomie ergibt nach Heusinger's Mittheilungen im Janus als Hauptresultat Entzündung des unteren Theils der Rückenmarkshäute, gallertartiges Serum im Rückenmarkscanale und in allen Fällen Erweichung des unteren Theiles des Rückenmarks.

§. 211.

c) Die Columbische Maiskrankheit.

Roulin beobachtete in Columbien eine Krankheit, welche er von dem Genusse des Maismutterkorns herleitete, von welchem Einige auch das Pellagra (s. lepröse Krankheiten) herleiten zu müssen glauben. Das Mutterkorn des Maises stellt sich unter der Form eines kleinen Knötchens von 1 bis 2 Linien Durchmesser und 3 bis 4 Linien Länge dar. Es ist nicht wie das des Roggens eine Verlängerung des ganzen Kerns, sondern ein kleiner Kegel, welcher auf einer Kugel in Form einer Birne sitzt; seine Farbe ist livid und sein Geruch hat nichts Bemerkenswerthes, ohne Zweifel, weil der Kern bei der Untersuchung schon alt war. Bisweilen sind mehrere benachbarte Plantagen zu gleicher Zeit vom Mutterkorn befallen, aber selten erstreckt sich die Krankheit auf einen weiteren Kreis. Man nennt den so ergriffenen Kern Mays peladero, weil er Ausfallen der Haare (pelade) bewirkt.

Die Symptome der Maiskrankheit glichen in einigen Punkten denjenigen, welche das Mutterkorn des Roggens erzeugt, wichen aber in anderen bedeutend davon ab. Besonders fallen nach seinem Genusse, wie schon erwähnt, die Haare aus, was um so bemerkenswerther ist, als in Columbien die Kahlheit, selbst bei Greisen, fast gar nicht vorkommt. Manchmal entsteht auch Wackeligwerden und Ausfallen der Zähne, aber niemals Gangrän der Glieder oder Convulsionen.

Die Schweine haben Anfangs einigen Widerwillen gegen den kranken Mais, endlich aber fressen sie ihn mit Begierde. Nach einigen Tagen schon fallen ihre Borsten aus und später bemerkt man unvollkommene Bewegungen ihrer Hinterbeine. Die letzteren scheinen zu atrophiren und das Thier kann sich kaum auf sie stützen. Tödtet man es nach dem Beginne des Abmagerns, so erzeugt der Genuss seines Fleisches keine schlimme Zufälle. Auch die Maulthiere essen gerne den kranken Mais, worauf ihre Haare ausfallen und ihre Füsse, und selbst manchmal ihre Hufe anschwellen.

d) Der Cak in Sennaar wurde in den Jahren 1816—1817 beobachtet und von Heusinger (im Janus I, 296) mit Wahrscheinlichkeit auf den Genuss erkrankten Maises bezogen. Nach Brocchi, dem Beobachter desselben, excoriirt bei dieser Krankheit die Haut, die Haare und Nägel fallen aus, der Kopf wird dick und der Kranke verliert die Besinnung. Später entsteht Blutung aus Nase und Mund, und hierauf erfolgt Genesung oder der Tod, welchem Viele erlagen.

e) Namby, eine Krankheitsform, welche Tytler unter den Eingebornen von Bencoolen beobachtete, soll ebenfalls von dem Genusse schädlicher Nahrungsmittel entstehen, jedoch von welchen Arten derselben, darüber hat der Beobachter nichts bemerkt. Seine Symptome beschreibt Tytler folgendermassen: Es entstehen breite, erhabene, hornige Auswüchse an verschiedenen Theilen der Oberfläche des Körpers, welche wiederholt

abfallen, sich aber alsdann ebenso gross wie vorher in kurzer Zeit wieder erzeugen. Die Affection ist sehr hartnäckig und widersteht allen arzneilichen Einwirkungen. Der eigentlich so genannte Namby ist gewöhnlich der Anfang von gangränösen Geschwüren, welche sich in der That in der schlimmsten Form desselben immer ausbilden. Es ist daher wahrscheinlich, dass diese beiden Erscheinungen nur verschiedene Stadien einer und derselben Affection sind, wenn die letzteren auch bei dem Namby nicht immer vorkommen.

3) Vergiftung durch Opium.

§. 212.

Vergiftungen mit Opium entstehen in acuter und chronischer Weise, die ersteren durch grosse Dosen von Opium, 5 bis 20 und mehr Gran oder durch einen bis mehrere Grane Morphium; die letzteren durch anhaltendes Rauchen oder Essen des Opiums, wie es im Oriente vorzukommen pflegt und auch in einzelnen Fällen in Europa zuweilen vorkommt.

1) Die acute Vergiftung.

Symptome. Es erfolgt hartnäckige Stuhlverstopfung, selten Uebelkeit, Erbrechen, Magen- und Leibschmerz und Durchfall. Nach erfolgter Resorption des Giftes, welche bei mangelndem Erbrechen bald zu Stande kommt, entstehen vermehrte Wärme, rothe, schwitzende Haut, Glanz und unstete Bewegung der Augen, meist Verengerung der Pupille, frequenter Puls, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, zuweilen Kopfschmerz, Exaltation der Sinne; Berauschung mit angenehmen Phantasieen und Hallucinationen, Hitze und Trockenheit des Schlundes, vermehrter Durst und Steigerung des Geschlechtstriebes. Nach einiger Zeit folgt darauf Mattigkeit, Hinfälligkeit, Schwäche, Coma vigil, unruhiger Schlaf oder Schläfrigkeit, Verminderung aller Ausleerungen, Nachlass der Sensibilität und stärkere Verengerung der Pupillen. Bei starkem Zureden und Rütteln kann man die Vergifteten jetzt noch erwecken und einige Zeit wach erhalten. In höheren Graden der Vergiftung aber ist so tiefes Coma vorhanden, dass der Vergiftete nur schwer oder gar nicht mehr erweckt werden kann. Das Gesicht ist dann aufgetrieben, bläulich oder blass, die Haut wird kalt und bedeckt sich mit kaltem Schweisse, die Iris ist unempfindlich gegen das Licht, die Muskeln sind erschlafft, die Haut ist unempfindlich. Zuweilen erfolgt Zittern einzelner Muskelgruppen oder aller Muskeln. Die Harnausleerung ist entweder ganz unterdrückt, oder der Harn wird unwillkürlich entleert, der Puls ist kaum zu fühlen und manchmal tritt Speichelfluss ein. Auch können Convulsionen, Asphyxie und Apoplexie erfolgen.

Die Dauer der Intoxication hängt von der Menge des Giftes ab, sie beträgt 6 bis 24 Stunden bei der Einnahme von Opium, eine bis mehrere Stunden bei der des Morphiums. Die leichteren Fälle enden gewöhnlich in Genesung, die schweren mit dem Tode. Wenn noch Genesung erfolgt, so bleiben längere Zeit Erscheinungen von Hirnlähmung und hartnäckige Verstopfung zurück.

Pathologische Anatomie. Die Häute und Sinus des Gehirns sind gewöhnlich stark mit Blut angefüllt, die Cerebrospinalflüssigkeit ist gewöhnlich vermehrt, unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln befinden sich seröse Ergüsse oder manchmal Extravasate, welche letztere auch im Gehirne vorkommen. In der Lunge findet Ueberfüllung der Gefässe mit Blut statt, manchmal trifft man hämorrhagische Extravasate in den Lungen. Das Herz ist mit vielem meist dunklem Blute erfüllt. Die Magen- und Darmhäute sind meist normal, selten etwas geröthet; die Leber, Nie-

ren und Milz sind sehr blutreich und dunkel gefärbt. Die Harnblase ist oft durch vielen dunkeln Harn ausgedehnt, die Haut ist zuweilen bläulich.

Therapie. Man entfernt zuerst das Gift aus dem Magen durch starke Brechmittel, oder wenn dieses nicht mehr beigebracht werden kann und nicht rasch wirkt, durch die Magenpumpe. Alsdann gibt man als Gegengift Tannin halbstündlich zu 5 bis 10 Gran. Die Decocte der tanninhaltigen Mittel können später, wenn sie bereitet sind, zur Fortsetzung dienen, wenn Tannin nicht vertragen werden sollte. Man hat auch Thierkohle als Gegengift empfohlen.

Die bereits eingetretenen Vergiftungserscheinungen behandelt man symptomatisch. Bei starker Narcose reicht man Essig oder Citronensaft oder Weinsteinsäure mit Wasser verdünnt, und setzt auch Klystiere mit diesen Mitteln; auch Kaffee in starken Dosen, Ammoniak oder Campher reicht man dazwischen. Dabei frottirt man den Körper, begiesst den Kopf mit kaltem Wasser, setzt Blutegel an den Kopf oder macht einen Aderlass und legt Sinapismen auf Herzgrube, Nacken und Waden.

§. 213.

2) Die chronische Vergiftung, welche durch Rauchen des Opiums oder durch Einnahme desselben in täglichen Dosen von Anfangs einem halben oder zwei Gran an bis zu mehreren Drachmen zu Stande kommt, hat folgende Erscheinungen nach den Beobachtungen von Smith und Little:

Nach einiger Zeit des täglichen Opiumrauchens entsteht ein unruhiger, nicht erquickender Schlaf, Schlaflosigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, schlechter und wechselnder Appetit, weisser Zungenbeleg, häufig Verstopfung, grosse Brustbeklemmung und Trübung des Sehvermögens. Nach einiger Zeit erfolgt reichliche Schleimsecretion aus den Augen und oft auch aus der Nase, die Verdauung wird schwach und der Stuhlgang träge. Aus den männlichen Geschlechtstheilen fliesst Schleim und diese Organe sind sehr reizbar. Die Haut wird blass, der Raucher magert ab, die Muskeln verlieren ihren Turgor und in den Knochen zeigt sich Morgens ein dumpfer, nagender Schmerz. Allmälig wird die Haltung des Körpers gebückt, der Gang schleppend, wankend und zitternd. Die Augenbrauen senken sich, das untere Augenlid wird dunkel gefärbt, das Auge glanzlos, eingefallen, matt und der ganze Ausdruck des Gesichtes zeigt von vorzeitiger Altersschwäche. Jetzt tritt auch Schwächung der Geschlechtsfunction ein, und es erfolgen in wachem Zustande unwillkürliche Samenverluste. Die Weiber gebären entweder nicht mehr, oder haben dann eine schwache Milchsecretion. Die Kinder der Opiumraucher sind elend und schwach.

Im weiteren Verlaufe werden die Speisen und Getränke ausgebrochen, ausser wenn gerade die primäre Opiumwirkung andauert, und es ist immer Trockenheit im Schlunde und nagender Magenschmerz vorhanden, die durch das Rauchen auf einige Zeit entfernt werden. Jetzt tritt Durchfall ein, der manchmal ruhrartig wird. Der Harn wird trüb und jeden Augenblick findet Drang zum Uriniren statt; es sollen theils Blasen-, theils Nierenaffectionen die Ursache dieser Erscheinung sein. Es entsteht ferner Schwerathmigkeit, die sich allmälig bis zur Erstickungsgefahr steigert und von Oedem der Lungen oder von pleuritischen Ergüssen herrührt. Bei Manchen wird der Puls unregelmässig und schwach und es stellt sich Schmerz in der Herzgegend ein. Andere bekommen Furunkel und Carbunkel, welche letztere oft den Tod herbeiführen; Aermere leiden an jauchigen Geschwüren. Auch Struma ist häufig. Der Geist des Opiumrauchers wird träge, gleichgiltig, schwach und es erfolgt allmälig moralische

Versunkenheit und blödsinnähnlicher Zustand. Das erneuerte Opiumrauchen entfernt diesen traurigen Zustand jedesmal in vorübergehender Weise. Schon nach den ersten Zügen von Opiumrauch belebt sich das erstorbene Auge, bald stellt sich ein angenehmes Gefühl der Beruhigung ein, die Brust athmet freier, das Auge trieft nicht mehr, die Mattigkeit und die Gliederschmerzen werden nicht gefühlt. Mit fortgesetztem Rauchen beginnen die Gefühle des positiven Vergnügens für den Raucher. Der Kopf wird leicht, ein Wonneschauer durchbebt seine Glieder, sein Blick erweitert sich, sein Gehör wird schärfer. Das Gefühl der inneren Spannkraft steigert sich so, dass er zu schweben glaubt. Aller Schmerz ist verschwunden, und frische Lebenskraft erwacht. Es erwacht Appetit nach picanten Speisen und die Sprache ist lebhaft und beredt. Dabei ist keine Aufregung, sondern eine ruhige, sanfte Stimmung vorherrschend. Wenn nun der höchste Grad des Genusses erreicht ist, legt der Raucher die Pfeife bei Seite oder sie sinkt ihm von selbst aus der Hand und er verfällt in einen unruhigen Schlaf, aus dem er mit dem vollen Bewusstsein seines vorher beschriebenen elenden Zustandes erwacht.

Aehnliche Erscheinungen verursacht das allmälig fortgesetzte Opiumessen. Anfangs befindet sich der Opiumesser oder Theriaky auch ausserhalb des Rausches in einer dauernden gehobenen Stimmung, wobei seine Haltung und sein Blick etwas eigenthümlich Verklärtes ausdrückt, das Auge schwärmerisch belebt und hervorragend ist und sein ganzer Körper, besonders sein Gesicht voller und wie aufgedunsen erscheint. Bald aber stellt sich Beklommenheit, Zittern der Glieder und Uebelkeit ein, die nur durch neuen Opiumgenuss zeitweise aufhören. Auf die frühere Aufregung folgt dann nach kurzem und tiefem Schlafe grosse Abspannung, Niedergeschlagenheit und Uebelbefinden. Bei sehr Wenigen bleibt die Intoxication auf diesem Grade stehen, bei den Meisten erfolgt allmälig immer grössere Niedergeschlagenheit, und das Opium bringt keine weitere Wirkung mehr, als einen tiefen Schlaf hervor, nach welchem ein immer traurigerer Zustand zurückbleibt. Später erzeugt es auch keinen Schlaf mehr, das Opium wird nun oft selbst zum Ekel und es stellen sich Aufgedunsenheit des Gesichts, Triefen der Augen, Schlaffheit und Schwäche der Muskeln und zuletzt Wassersucht, Blödsinn und Paralyse der Muskeln und Sinne ein.

Wenn die Gewohnheit des Opiumgenusses rasch aufgegeben wird, so entsteht neben den Symptomen des Stadiums der Depression eine düstere Verzweiflung mit völliger Kraftlosigkeit, oft mit Erbrechen und profusen Diarrhöen und es kann Wassersucht und der Tod erfolgen. Durch Rückkehr zum Opiumgenusse können diese Symptome, wenn sie nicht zu weit gediehen waren, wieder aufgehoben werden

Obgleich der habituelle Opiumgenuss in den meisten Fällen das Leben abkürzt und den Tod frühzeitig herbeiführt, so gibt es doch auch Fälle in dem Oriente sowohl nach den Beobachtungen von Smith und Little, als in England nach Christison, in welchen diese Wirkung nicht stattfand, und bei welchen ein hohes Alter erreicht wurde. Hauptsächlich ist es auch die ärmere Klasse, bei welchen die lebensverkürzende Wirkung eintritt.

Die Therapie kann natürlich nur dann einen Erfolg haben, wenn sich die Opiumraucher und Opiophagen dazu verstehen, allmälig von ihrer lasterhaften Gewohnheit abzustehen. Diess ist ebenso schwer, als das Abgewöhnen des Branntweins bei den Säufern, und man soll nach Little es erleichtern durch Darreichung von bittern Stoffen und von Gewürzen, wie von Quassia, Ingwer, Pfeffer u. dergl. Besser möchte wohl eine methodische Darreichung von Kaffee und gutem altem Weine sein.

4) Vergiftung durch Belladonna und Stramonium.

§. 214.

Eine Vergiftung durch Atropa Belladonna erfolgt mittelst Einnehmen von mehreren Drachmen der Beeren, Blätter oder Wurzel derselben oder von mehreren Granen Atropin; eine solche durch Datura Stramonium mittelst Incorporation von Stechapfelsamen zu einer oder einigen Drachmen. Auch die Blätter von Hyoscyamus niger könnten eine der Vergiftung der genannten Pflanzen ähnliche bewirken.

Symptome. Es entstehen Trockenheit des Mundes, Röthung desselben und des Rachens, unterdrückte Speichelsecretion, Schlingbeschwerden, rothe oder bläuliche Färbung oder Aufgetriebenheit des Gesichtes, Klopfen der Halsgefässe, Injection der Augen, grosse Erweiterung der Pupillen, Störung des Gesichtes (einmal nach dem Genusse unreifer Stechapfelsamen Grünsehen), Doppelsehen, Hallucinationen, Blindheit, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerz, Unruhe, sardonisches Lächeln, frequenter Puls und schnelle Respiration, später Delirien, die entweder still oder heiter, geschwätzig oder furibund und mit Ausbrüchen von Raserei verbunden sind. Der Gang wird taumelnd, die Sprache erschwert. Bei weiterem Vorschreiten der Intoxicacation sinkt der Puls und die Temperatur, die Glieder werden schwer, die Bewegungen allmälig schwieriger, die Sprache lallend, endlich tritt Sprachlosigkeit ein, erschwerte Respiration, Anästhesie der Haut, Parese, Sopor zuweilen nach vorhergehenden Convulsionen oder bei denselben, Harnverhaltung oder unwillkürlicher Harnabgang, unwillkürlicher Abgang der Faeces und allgemeine Paralyse.

Zuweilen kommt es vor, dass sich die Vergifteten im Kreise drehen, oder entfliehen wollen oder choreaartige Bewegungen ausführen, oder die Augen aufrollen oder convulsivische Bewegungen des Orbicularis oris, Zähneknirschen, masticatorische Krämpfe, Zuckungen der Gesichtsmuskeln bekommen. Auch Erectionen des Penis hat man beobachtet, sowie Wasserscheu mit Ausbruch von Convulsionen bei Darreichung von Flüssigkeiten und Symptome von Apoplexie.

Manchmal stellen sich Schmerzen im Magen und Darmcanal, Auftreibung des Bauches und Fieber ein.

Die Intoxication dauert mehrere Stunden und Tage und der gewöhnlichste Ausgang ist Genesung. Der Tod erfolgt selten.

Pathologische Anatomie. Man findet Hyperämie der Hirnhäute und des Gehirns; Ueberfüllung des Herzens, der grossen Venen und der Bauchorgane mit dunkelm Blute; zuweilen Röthung der Schleimhaut des Magens und Ueberfüllung der Harnblase mit Urin.

Therapie. Man entfernt zuerst das Gift durch starke Brechmittel und gibt hierauf als Gegengift Jodkalium und Jod in grossen Dosen, z. B. ein Scrupel von ersterem und 20 bis 30 Tropfen Jodtinktur auf 6 Unzen Wasser halbstündlich zu einem Esslöffel voll. Tanninhaltige Mittel sind weniger zuverlässig. Ausser diesen hat man auch Schwefelcalcium und Thierkohle empfohlen.

Die Behandlung der erfolgten Symptomencomplexe ist eine symptomatische. Bei Kopfcongestionen Blutentziehungen, kalte Aufschläge, Sinapismen auf Nacken und Waden und Essigklystiere; bei Betäubung Essig, Citronensaft oder Weinsteinsäure, Sinapismen, Senffussbäder, Einreibung von Spiritus Salis Ammoniaci mit Spiritus camphoratus; bei drohender Paralyse Kaffee, Wein, Rum mit warmem Wasser, Aether, Ammoniak oder Campher.

5) Vergiftung durch Tabak.

§. 215.

Der Tabak bewirkt Intoxication, wenn er zu mehreren Drachmen eingenommen wird, das Nicotin schon in einigen Tropfen.

Es wird entweder absichtlich in einem Infusum oder in Extracten und Tincturen incorporirt oder unabsichtlich besonders bei Kindern durch das sich in den Abgüssen der Pfeifen angesammelte flüssige Extract beigebracht. Die gewöhnlichste Art der Einnahme ist die durch den Magen, seltener in Klystieren. Es erfolgt darauf Leibschmerz, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen mit Kratzen im Halse, gewöhnlich auch Durchfall, grosse Schwäche und Abgeschlagenheit, Schwindel, Zittern, erschwerte Respiration, kleiner, seltner Puls, Ohnmacht, Stupor, Aufgetriebensein des Gesichtes mit starrem Blick, später Collapsus und Blässe desselben, Kälte der Extremitäten, mit kaltem Schweisse bedeckte Haut, Erweiterung der Pupille, tonische Krämpfe, selbst Tetanus, endlich Asphyxie und Lähmung. Der Ausgang ist entweder vollständige Genesung oder unvollständige mit Zurückbleiben von Schwindel, oder Kopfschmerz oder allgemeiner Schwäche oder der Tod, welcher in 2 bis 24 Stunden eintreten kann.

Durch Rauchen starken Tabaks, besonders starker Cigarren hat man jahrelang anhaltende Schwindelanfälle beobachtet, welche nach der vermutheten Ursache und Entfernung derselben alsbald aufhörten.

Wird Nicotin in grösseren Dosen genommen, so entsteht Opisthotonus oder es entstehen klonische Krämpfe, unfreiwilliger Abgang des Harns und der Faeces, Erweiterung der Pupille, Speichelfluss, Asphyxie und der Tod; nach kleinern Dosen, welche nicht tödtlich wirken, treten Zittern, Schwäche, Krämpfe verschiedener Art und Zusammenstürzen ein.

Pathologische Anatomie. Das Gehirn und Rückenmark ist hyperämirt, ebenso die Organe der Brust und des Bauches; die Hirnventrikel sind stark mit serösem Exsudate erfüllt, manchmal auch die serösen Säcke; die venösen Gefässe enthalten viel dunkles Blut.

Therapie. Nach Entfernuug des Giftes durch Brechmittel oder die Magenpumpe gibt man als Gegengift Nux Vomica oder Jod und Jodkali. Auch hat man Campher, Ipecacuanha und Gerbsäure empfohlen. Bei Asphyxie unterhält man künstlich die Respiration durch Lufteinblasen und Druck auf die Muskeln des Bauches, und gibt innerlich Ammoniak, Campher oder starken Kaffee. Vielleicht wäre Phosphor wirksamer.

6) Vergiftung durch Nux Vomica und andere strychninhaltige Stoffe.

§. 216.

Die strychninhaltigen Stoffe, welche Intoxication bewirken können, sind die Samen der Strychnos Nux Vomica und der Strychnos Ignatia zu einer bis mehreren Drachmen, die Cortex Strychni Nucis Vomicae s. Angusturae falsae zu mehreren Drachmen. Das Strychnin zu $^1/_4$ Gran bis zu mehreren Granen, sowie auch das Brucin zu ungefähr 12 Gran und das Pfeilgift Upas Tieuté erzeugen dieselbe Vergiftung.

Symptome. Zuerst erfolgt sehr bitterer Geschmack, der lange anhält, und zuweilen Brechneigung, seltner Erbrechen; manchmal treten heftige Leibschmerzen ein. Dann erfolgt Angstgefühl, Aufregung, Zittern, Schmerz in den Armen und Schenkeln, erschwerte Respiration, Herzklopfen, convulsivische Erschütterung der Muskeln, sehr erhöhte Reizbarkeit

der Nerven und erhöhte Reflexfunction, so dass leichte Reize, wie leise Berührung, Zugluft, Schall und Licht tonische Krämpfe zur Folge haben, während stärkere, wie Reiben des Bauches Linderung schaffen. Bald entstehen durch die genannten Reize oder auch von selbst Trismus und Tetanus, welche in Intervallen sich wiederholen. Der Tetanus hat meist die Form des Opisthotonus. Während des Anfalles schwirren die einzelnen Muskelfasern, was man theils sehen, theils durch Berührung wahrnehmen kann. Auch entsteht Krampf der Glottis, Unterbrechung der Respiration mit Cyanose des Gesichtes und Vortreten der starren, glänzenden Augen. Zwischen den tetanischen Anfällen zittert der Körper, und es finden krampfhafte Stösse und Zuckungen statt, sowie krampfhafte Zusammenziehung der Schling- und Respirationsorgane, oder es tritt Erschlaffung ein. Die Dauer der Intoxication beträgt 5 Minuten bis 1 Stunde, selten mehrere Stunden oder noch länger. Beim Ausgange in Genesung lassen die Krämpfe nach und der Vergiftete erholt sich allmälig. Manchmal aber bleiben längere Zeit partielle Krämpfe und grosse Schwäche zurück. Der Tod erfolgt entweder in einem langdauernden Tetanus durch Asphyxie oder nach häufig wiederkehrendem durch Lähmung.

Pathologische Anatomie. Die Häute des Gehirns und Rückenmarks sind gewöhnlich hyperämirt, zuweilen auch die Lunge. Das Herz und die grossen venösen Gefässe sind mit dickflüssigem, theerartigem, dunklem Blute überfüllt. Die Muskelhaut des Duodenums und des Magens ist zuweilen geröthet; die Schleimhaut des letzteren manchmal geröthet, stellenweise aufgelockert und erweicht.

Therapie. Brechmittel zur Entfernung des Giftes, sowie die Magenpumpe steigern zuweilen die tetanischen Erscheinungen und sind daher nicht immer anzuwenden. Als Gegengift empfiehlt man Thierkohle, esslöffelweise mit Wasser verrührt in kurzen Pausen zu geben, sowie eine Lösung von Jod und Jodkalium oft wiederholt zu reichen. Gerbsäure und gerbsäurehaltige Decocte und Chlorwasser wurden nur an Hunden geprüft und verdienen einstweilen weniger Vertrauen. Gegen die tetanischen Anfälle reicht man Opium oder Morphium oder Cannabis oder Aqua Nicotianae in grossen Dosen entweder durch den Magen, oder wenn diess nicht möglich ist, durch Klystiere beigebracht, oder Morphium oder Nicotin in endermatischer Anwendung, indem man durch siedendes Wasser rasch eine Hautstelle von der Epidermis befreit. Auch Chloroforminhalationen hat man empfohlen.

7) Vergiftung durch Kokkelskörner.

§. 217.

Die Früchte von Menispermum Cocculus werden zuweilen dem Biere zugesetzt und können Intoxication erzeugen, wenn eine Dosis von einer bis mehreren Drachmen genommen worden ist. Das Picrotoxin bringt sie schon in Gaben von einigen Granen zu Stande.

Symptome. Es entstehen Aufregung und Beschleunigung der Respiration und des Herzschlages, Hitze des Kopfes, Umnebelung und Eingenommenheit desselben, Müdigkeit, Gähnen, Uebelkeit, Würgen, zuweilen Erbrechen, Entleerung des Harns und der Faeces, Zittern des Körpers, Schreckhaftigkeit, Zuckungen einzelner Muskeln und Convulsionen des ganzen Körpers mit Speichelfluss. Hierauf treten Anfälle von Opisthotonus auf, die nach kurzer Zeit nachlassen, und worauf klonische Krämpfe verschiedener Art, wie Scheinbewegungen, rotatorische Bewegungen, Zungenkrampf, masticatorischer Krampf folgen und sich öfters wiederholen. Später

lassen die Krämpfe nach und hören endlich auf, und wenn die Intoxication weiterschreitet, so wird die Respiration und der Herzschlag schwieriger und seltener und zuletzt erfolgt Paralyse. Die Intoxication dauert eine bis mehrere Stunden und endet bei höheren Graden meist tödtlich.

Pathologische Anatomie. Man findet das Gehirn gewöhnlich anämisch, die übrigen Organe meist mit dunklem Blute überfüllt, in den Lungen Emphysem oder Oedeme oder hämorrhagische Infarcte.

Therapie. Zuerst wird das Gift durch Brechmittel entleert, und alsdann gibt man als Gegengift Essig; auch empfiehlt man Campher. Besser dürfte Aqua Nicotianae sein oder Opium oder Morphium, besonders beim Ausbruch der Krämpfe. Bei drohender Paralyse wendet man Aether, Kaffee, Sinapismen und Essigklystiere an.

8) Vergiftung durch Aconit.

§. 218.

Die Vergiftung kommt durch Herba oder Semen Aconiti zu mehreren Drachmen oder durch Aconitin zu einem oder mehreren Granen zu Stande.

Symptome. Nach dem Einnehmen des Giftes entsteht brennende Hitze im Munde, Schlunde und Magen, zuweilen Schmerz in der Magengegend, häufiges Erbrechen; dann allgemeine Erstarrung, Kriebeln und Brennen in der Haut und darauf folgende Anästhesie derselben und der Muskeln, Schwindel, Verdunkelung des Gesichtes, Blindheit, Erweiterung der Pupillen, Taubheit, Speichelfluss mit Schaum vor dem Munde, Zusammenziehen im Halse, Schwere und Schwellungsgefühl des Gesichtes und der Ohren, grosse Schwäche, allgemeines Zittern, Sprachlosigkeit; Athembeklemmung, kleiner unregelmässiger, allmälig verschwindender Puls, Kälte der Extremitäten, klebriger Schweiss im Gesichte, zuletzt Asphyxie und Lähmung. Der Ausgang ist entweder Genesung oder Tod mit Bewusstsein oder unter Delirien, Coma und Convulsionen nach 2 bis 8 Stunden.

Pathologische Anatomie. Nach asphyctischer Todesart findet man Ueberfüllung des rechten Herzens und der grossen Venen mit dunklem Blute und Anschoppung der Lungen; erfolgt der Tod unter Hirnerscheinungen, so ist das Gehirn hyperämirt und in seinen Häuten befinden sich Ergüsse. Manchmal sind die Zeichen der Gastroenteritis vorhanden.

Therapie. Nach Entleerung des Giftes durch Brechmittel reicht man Tannin oder tanninhaltige Decocte als Gegengift. Nach erfolgter Resorption gibt man Aether, Wein, Rum, Ammoniak, Kaffee oder Campher, oder verdünnten Essig, und äusserlich gebraucht man Einreibungen von Spiritus Salis ammoniaci oder Linimentum volatile, legt Sinapismen und wendet die Electricität an, wenn Apparate für dieselbe zur Hand sind. Bei Hyperämie des Hirns und der Lungen macht man Blutentziehungen, kalte Aufschläge und setzt Essigklystiere.

9) Vergiftung durch Schierling.

§. 219.

Die Vergiftung durch Schierling erfolgt nach Einnahme von einer oder mehreren Drachmen der Blätter oder Wurzeln des Conium maculatum oder von einem oder mehreren Granen Coniin.

Symptome. Es entsteht taumelnder Gang, Unmöglichkeit zu gehen, Unvermögen, die Sprachlaute zu articuliren, Verlust des Gesichts bei matten Augen und Integrität des Bewusstseins und Paralyse. In andern Fällen

beobachtete man schweres Athmen, Angst, kleinen, seltenen, harten Puls, Verlust der Sprache und des Bewusstseins, Betäubung mit aufgetriebenem blaurothem Gesichte und kalten Extremitäten, zuletzt Convulsionen und Paralysen.

In dritten Fällen sah man grosse Hitze des Körpers, Schwindel, Kopfschmerz, kalten Schweiss, Brechneigung, Erbrechen, Delirien, Ohnmachten, Zittern und Wahnsinn.

Die Intoxication dauert 4 bis 12 Stunden, bis Uebergang in Genesung oder Tod erfolgt bei der Einnahme von Schierling; rascher verläuft sie nach der von Coniin, welches schon in einigen Minuten tödten kann.

Pathologische Anatomie. Man findet Hyperämie der wichtigsten Organe und Anfüllung derselben mit dunkelm Blute.

Therapie. Nach Entleerung des Giftes durch Brechmittel wendet man bei Hyperämieen Blutentziehungen, kalte Aufschläge und Essigklystiere an, bei Lähmungserscheinungen Kaffee, Ammoniak oder Campher.

10) Vergiftung durch Colchicum.

§. 220.

Die Vergiftung erfolgt durch eine oder mehrere Drachmen der Samen des Colchicum auctumnale, oder durch mehrere Grane Colchicin.

Symptome. Die Erscheinungen der Intoxication bilden vier verschiedene Symptomengruppen:

1) Sie geben das Bild einer Gastroenteritis mit nervösen Symptomen. Es entsteht brennender Schmerz im Munde bis zum Magen, Magenschmerz, Würgen, Erbrechen, Bauchschmerz, Durchfall, Auftreibung und Spannung des Bauches mit Schmerz desselben bei der Berührung, Hitzegefühl im Epigastrium, geröthete Zunge, starker Durst, Brustbeklemmung, beschleunigte Respiration, Sinken des Pulses, Collapsus des Gesichtes, Erweiterung oder Verengerung der Pupillen, Umnebelung des Hirnes, Kälte der Extremitäten, grosse Schwäche, Reissen durch den Körper, besonders in den Füssen und im Nacken, Krampf, Singultus, Ohnmacht, kalter Schweiss und Tod bei Bewusstsein.

2) Die Intoxication bietet choleraartige Erscheinungen dar, nämlich Beklemmung und Druck in der Herzgrube, Gefühl von Zusammenschnürung in der Brust, erschwertes Athmen und Schlingen, starkes Brennen im Munde, anhaltende Brechdurchfälle mit Reiswasser ähnlichen oder anders beschaffenen Stoffen, Sinken der Kräfte, entstellte, bleiche Gesichtszüge, erweiterte oder verengerte Pupillen, stiere, eingesunkene, mit dunkeln Ringen umgebene Augen, livide Färbung der Nägel, der Lippen und Zunge, zunehmende Kälte der Extremitäten, rheumatische Schmerzen, Krämpfe des Gesichts und anderer Theile, krampfhafte Contractionen der Bauchdecken und Wadenmuskeln, Sinken des Pulses bis zur Pulslosigkeit, unlöschbarer Durst, unterdrückte Hautsecretion und Angst. Wenn tödtlicher Ausgang erfolgt, so wird der Athem kalt, der Bauch meteoristisch. Das Sprechen ist nicht mehr möglich, das Bewusstsein schwindet manchmal, es treten sardonisches Lachen, Flockenlesen, Delirien, Convulsionen und dunkle Färbung der Haut ein.

3) Es erscheint eine dem Rheumatismus ähnliche Affection mit Fieber, Erbrechen, Durchfall, Stechen in den Fingern und Zehen, Reissen in dem Nacken, den Schultern, dem Rücken und den Extremitäten, zusammenschnürendem Gefühle im Kopfe, Schmerzen in der Zungenwurzel und sauer riechenden Schweissen. Erfolgt der Tod, so verfallen die Gesichtszüge, die Extremitäten werden kalt und starr, der Puls sinkt, es tre-

ten Zusammenschnüren im Halse, Sehnenhüpfen und leichte Convulsionen bei Bewusstsein ein.

4) Die Vergiftungssymptome geben das Bild einer Cerebrospinalaffection, indem Kopfschmerz, Schwindel, Zittern, Speichelfluss, Erbrechen, Bewegungen mit dem Kopfe, Erweiterung der Pupillen, Bewusstlosigkeit, starker, oft unwillkürlicher Harnabgang, Anästhesie, Lähmung der Glieder, Zähneknirschen, Kälte, heftige und zuweilen selbst tetanische Krämpfe sich zeigen.

Die Intoxication dauert mehrere Stunden bis Tage, selbst Wochen und endet meist mit dem Tode. Beim Eintritt der Genesung bleiben oft chronische Diarrhöen oder andere Leiden des Darmcanals zurück.

Pathologische Anatomie. Man findet Röthe, Erweichung, Perforation, Sugillation der Häute des Magens und Darmcanals, besonders der Schleimhaut. Zuweilen sind die Zeichen der Bronchitis oder blutige Ergüsse in die Lungen vorhanden, auch Ecchymosen in den Lungen, dem Herzen und dem Zwerchfell. Manchmal findet man Ueberfüllung der Lungen und des Hirns und seiner Häute mit Blut.

Therapie. Nach Entfernung des Giftes durch Brechmittel reicht man Jod mit Jodkalium als Gegengift. Auch hat man Nux Vomica und Pulsatilla, und für spätere Stadien Essig, Campher und ätherische Oele empfohlen, sowie Tannin oder tanninhaltige Decocte. Die entstandenen Symptomengruppen werden symptomatisch behandelt; die Gastrointestinalaffection mit schleimigen Getränken, Emulsionen, Morphium, Aqua Amygdalarum amararum und örtlichen Blutentziehungen; die Brechdurchfälle mit Opium, Aqua Nicotianae, Campher, Senfteigen und warmen Bädern; die rheumatische Affection mit Opium, Aqua Nicotianae, Campher, Nux Vomica und die Cerebrospinalaffection mit Blutegeln, kalten Aufschlägen und Sinapismen. Chronische Durchfälle werden, wenn sie von chronischer Entzündung des Darms herrühren, wie diese behandelt; liegt ihre Ursache in Erschlaffung des Darmcanals, so gibt man Eisen oder tanninhaltige Decocte.

11) Vergiftung durch Digitalis.

§. 221.

Die Intoxication durch Digitalis kommt dann zu Stande, wenn sie in Gaben von einer halben bis mehreren Drachmen oder Digitalin zu mehreren Granen genommen wird.

Symptome. Es erfolgen Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfälle, Angst, Athemnoth, Schlaflosigkeit, Muskelschwäche, Schwindel, Schwere des Kopfes, Ohrensausen, Funkensehen, Verdunkelung des Gesichtes, Erweiterung der Pupille, Kälte der Haut, kalter Schweiss, Ohnmachten, kleiner, seltner, kaum fühlbarer, später unregelmässiger und aussetzender Puls, zuletzt bei tödtlichem Ausgange Delirien, Convulsionen, Betäubung und Coma. Der Tod kann in einigen Stunden eintreten, meist aber folgt Genesung, wenn die Dose nicht zu gross war. Es ist noch zu bemerken, dass auch durch den arzneilichen Gebrauch der Digitalis Intoxicationen eintreten können, wenn sie anhaltend in etwas grössern Dosen gegeben wird, da sie eine cumulative Wirkung besitzt und längere Zeit nachwirkt.

Therapie. Nach Entfernung des Giftes durch Brechmittel reicht man Nux Vomica oder Opium oder vegetabilische verdünnte Säuren als Gegengifte. Bei weiter vorgeschrittener Intoxication gibt man Aether, Wein oder Campher, macht Frottirungen der Haut und legt dann Sinapismen.

12) Vergiftung durch Chinin.

§. 222.

Eine Vergiftung hat man bloss dann beobachtet, wenn es zu arzneilichen Zwecken in grossen Dosen von einer halben bis einer Drachme gereicht worden war.

Symptome. In leichtern Graden entsteht Aufregung, Kopfschmerz, ein der Trunkenheit ähnlicher Zustand, Trübung des Sehvermögens, vorübergehende Taubheit, vermehrte Absonderung des Speichels, Trockenheit und Zusammenschnüren im Schlunde, Brennen im Magen, Würgen, Erbrechen, Colik, Durchfall, zuweilen Verstopfung, starker Durst, frequenter Puls, raschere Respiration In höhern Graden treten Delirien, Convulsionen, Zittern, grosse Schwäche, später Schläfrigkeit, Betäubung, Taubheit, Blindheit, Erweiterung der Pupille, Verlust des Bewusstseins, Anästhesie und Kälte der Haut, schwerer, langsamer, ungleicher oder intermittirender Puls, Ohnmachten und Coma ein.

Die Intoxication dauert einige Stunden bis $^1/_2$ oder einen Tag, selten länger. Meist erfolgt Genesung. Nach dem Aufhören der schlimmen Erscheinungen können längere Zeit Schwäche, besonders des Gehörs und Gesichtes zurückbleiben.

Therapie. Zuerst entleert man das Chinin durch Brechmittel, und alsdann wendet man Kaffee, Wein, Ammoniak an, macht kalte Begiessungen und legt Sinapismen.

13) Vergiftung durch Blausäure.

§. 223.

Die Vergiftung durch Blausäure kommt durch Einnahme von Einem Gran an zu Stande, sowie durch grössere Dosen blausäurehaltiger Mittel, wie bittrer Mandeln, unreinen Bittermandelöls, Bittermandelwasser, und die Samen der Drupaceen und endlich durch Amygdalin mit Emulsin und Wasser.

Symptome. Die Blausäure tödtet oft so rasch, dass gar keine Symptome entstehen können oder nur paralytische, denen nach einer bis zwei Minuten der Tod folgt. Geschieht diess nicht, so kann man drei Stadien ihrer Wirkung wahrnehmen, welche in einem Zeitraume von 10 Minuten bis zu einer Stunde verlaufen, ehe sie gewöhnlich auch zum Tode führen.

Im ersten, asthmatischen Stadium erfolgt Brustbeklemmung, unregelmässiger Herzschlag, keuchende Respiration mit geöffnetem Munde und verzerrtem Gesichte, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes und Hervortreten der Augäpfel.

Die eingeathmete Luft riecht nach Blausäure oder bittern Mandeln.

Im zweiten, convulsivischen Stadium tritt Opisthotonus ein mit lautem Aufschreien, Ausleerung des Harns und der Faeces, zuweilen selbst des Samens und Verlust des Bewusstseins.

Im dritten, paralytischen oder asphyctischen Stadium erfolgt tiefes Coma mit erweiterten Pupillen, Erschlaffung der Muskeln, Seltenwerden des Herzschlages und der Respiration und Ausfluss grosser Mengen von Speichel aus dem Munde.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ist manchmal stellenweise rothgefleckt; die venösen Gefässe des Bauches sind mit dünnem Blute strotzend angefüllt; die Leber ist meist kirschroth, seltener hellroth, die Milz dunkel oder bläulich gefärbt, blutreich

oder blutarm; die Nieren sind meist hyperämisch; im Peritonäum befindet sich zuweilen viele serösblutige Flüssigkeit. Das Herz ist gewöhnlich stark mit flüssigem oder dickligem, dunklem Blute gefüllt, der Herzmuskel meist schlaff. Die Gefässe der Lungen strotzen gewöhnlich von dunkelm Blute, im Gewebe der Lungen sind zuweilen Emphysem, Oedem oder Ecchymosen; in der Pleura und dem Herzbeutel befindet sich zuweilen serösblutige Flüssigkeit. Auch in den Herzventrikeln ist dieselbe zuweilen vorhanden. Die Leiche verbreitet einen Geruch nach bitteren Mandeln.

Therapie. Zuerst wendet man, wenn bei Zeiten Hilfe verlangt wird, Brechmittel oder die Magenpumpe zur Entfernung des Giftes aus dem Magen an. Ist dasselbe bereits resorbirt, so empfiehlt man Einathmungen von Chlorwasserdünsten, indem man Chlorwasser mit vier Theilen Wasser vermischt, und seine Dünste einathmen lässt, oder auch Einathmungen von Salmiakspiritusdünsten durch Vorhalten eines damit getränkten Schwammes an den Mund. Dieselben Mittel soll man innerlich reichen, und den Körper damit frottiren und waschen. Andere empfehlen Eisenoxyduloxyd und Magnesia als Gegengifte. Sollte es gelingen, die schlimmsten Erscheinungen zu mässigen oder zu entfernen, so macht man dann kalte Begiessungen oder kalte Aufschläge, legt Sinapismen und reicht Kaffee, Campher, Aether oder ätherische Oele.

14) Vergiftung durch Oxalsäure.

§. 224.

Die Vergiftung durch Oxalsäure kann durch Einnahme von concentrirten oder verdünnten Lösungen von einer bis mehreren Drachmen derselben erfolgen.

Im ersten Falle treten mehr Symptome von Affection des Magens, im letzteren mehr die von nervösen Affectionen vor. Es entsteht saurer Geschmack, brennender Schmerz vom Munde bis zum Magen, Würgen, starkes Erbrechen von oxalsäurehaltigen, oft blutigen Massen, Schmerz des Magens bei der Palpation, und darauf grosse Schwäche, schwacher fadenförmiger Puls, Heiserkeit, Störung der Respiration, Schweiss, Kälte der Extremitäten, Erstarrung der Muskeln, Formication in einzelnen Theilen, Frostschauder, Fieberhitze, und zuletzt treten Convulsionen, clonische oder tetanische Krämpfe, Anästhesie, Coma und Paralyse ein. Der Tod kann unter Erscheinungen des Brandes oder der Perforation des Magens oder später nach erfolgter Resorption des Giftes unter Krämpfen und Paralyse nach mehreren Stunden oder Tagen erfolgen.

Pathologische Anatomie. Nach dem Tode in Folge der Affection des Magens findet man Entzündung, Anätzung, Erosionen, Erweichung, Perforation oder Gangrän der Schleimhaut des Digestionscanals; die Leber, Milz, Nieren, das Herz und die Lungen sind mit dunkelem Blute erfüllt. Erfolgt der Tod unter nervösen Erscheinungen, so ist der Digestionscanal wenig oder nicht verletzt, dagegen findet man Entzündung des Hirns und Rückenmarks, Hyperämieen des Herzens, der Lungen, Leber und Nieren.

Therapie. Wenn das Erbrechen nicht stark genug sein sollte, so unterstützt man es durch Kitzeln des Schlundes und Trinken von warmem Wasser oder durch Brechmittel aus Ipecacuanha. Hierauf gibt man Kalkwasser oder gepulverte Kreide oder Magnesia in grossen, oft wiederholten Dosen. Ist bereits Entzündung des Digestionscanals entstanden, so macht man örtliche Blutentziehungen und gibt innerlich Schleimtränke, oder Emulsionen mit Morphium. Bei Entzündung des Gehirns setzt man Blut-

egel und macht kalte Aufschläge und bei Paralyse reicht man Kaffee, Ammoniak, Campher und macht kalte Begiessungen. Bei tetanischen Krämpfen gibt man Opium oder Aqua Nicotianae oder Cannabis und macht Chloroforminhalationen.

15) Vergiftung durch Schwämme.

§. 225.

Ueber die in Deutschland vorkommenden giftigen Schwämme, welche durch Verbrauch zur Nahrung Gelegenheit zu Vergiftungen geben können, verweise ich auf die Schrift von Phoebus (Deutschlands kryptogamische Giftgewächse in Abbildungen und Beschreibungen. Berlin 1838. 4.).

Die in diesen Schwämmen enthaltenen giftigen Stoffe sind ihrer chemischen Natur nach unbekannt; es scheinen theils scharfe, flüchtige Stoffe, theils das Amanitin zu sein, welches in dem Agaricus muscarius und phalloides von Letellier aufgefunden wurde, und welches nach Versuchen an Thieren dem Opium ähnlich wirken soll.

Symptome. Die Symptome sind je nach Einnahme verschiedener Schwämme verschieden. Die amanitinhaltigen bewirken vorwaltend Erscheinungen des Nervensystems, andere, wie die Täublinge und Milcher, Erscheinungen von Reizung oder Entzündung des Digestionscanals. Einige Stunden nach dem Genusse, manchmal erst am folgenden Tage, entstehen Schmerzen im Bauche, Durst, Ekel, Erbrechen, Durchfälle, die zuweilen sehr profus werden, und darauf Kaltwerden der Extremitäten, kalte Schweisse, Mattigkeit, Schwäche, Schluchzen und Krämpfe der Glieder.

In anderen Fällen beobachtet man bedeutende Convulsionen, oder Schwindel, Betäubung, Ohnmachten, Coma mit sehr kleinem, dünnem Pulse oder Delirien, Gesichtstäuschungen, Amaurose, Aphonie, Dyspnoe, tonische Krämpfe, selbst Trismus und Tetanus. Seltener treten Salivation, Gelbsucht, Tenesmus, Dysurie, Strangurie, Ischurie ein, manchmal werden die Ausleerungen blutig. Zuweilen fehlt das Erbrechen, und ist selbst durch Brechmittel schwer hervorzurufen.

Der Tod kann durch Gastroenteritis oder durch Erschöpfung oder unter den Erscheinungen der Apoplexie erfolgen. Nach frühzeitig erfolgter Ausleerung der giftigen Schwämme erfolgt gewöhnlich rasche Genesung. Seltner dauert die Reconvalescenz Tage, selbst Monate lang.

Pathologische Anatomie. Es sind zu wenige Sectionen gemacht worden, um ein sicheres Resultat aus ihnen schöpfen zu können. Man hat Spuren von Enteritis, Ecchymosen und Gangrän des Magens und Kopfcongestion gefunden. Je nach der Art der genossenen giftigen Schwämme muss natürlich der Leichenbefund ein verschiedener sein und bald mehr die Zeichen der Gastroenteritis, bald mehr die der Affection der Nervencentren ergeben.

Therapie. Sehr wichtig ist die Prophylaxis zur Verhütung der Vergiftungen. Man hat empfohlen Schwämme, welchen man nicht recht traue, oder aus Vorsicht selbst alle Schwämme, ehe man sie zu Speisen verbraucht, zuvor mit Salzwasser, Essig mit Wasser oder heissem Wasser zu extrahiren und die extrahirte Flüssigkeit wegzugiessen. Dieses Verfahren kann manchmal zweckmässig sein, und man hat in damit angestellten Versuchen die ausgezogene Flüssigkeit sehr giftig gefunden. Allein da man die Gifte der Schwämme nicht genauer kennt, so ist es nicht erwiesen, dass dadurch jedesmal alles Gift ausgezogen werde. Nach einem anderen Vorschlage soll man bei den Bruthautpilzen die Bruthaut entfernen, weil darin hauptsächlich das Gift liege, was aber durch nichts erwiesen ist.

Auch das vorgeschlagene Trocknen der Schwämme führt nicht zum erwünschten Ziele; bei den amanitinhaltigen ist das Gift nicht flüchtig und getrocknete Stücke von Agaricus phalloides und muscarius tödteten Thiere ebenso sicher, wie frische; die durch flüchtige scharfe Stoffe giftig wirkenden können dadurch wohl etwas von ihrer toxischen Wirkung verlieren, jedoch ist es unsicher, ob alle entfernt werden.

Am besten ist es daher, dafür zu sorgen, dass von Seiten der Sanitätspolicei Massregeln zur Verhütung der Vergiftungen getroffen werden. Sie sorge für Unterrichtung des Volkes durch oft wiederholte Beschreibung und Abbildung der giftigen Schwämme in den Schulen und durch Aufsicht über den Verkauf von Schwämmen, indem nur frische, ganze, unzerstückelte und noch ganz kenntliche zum Verkaufe ausgeboten werden dürften. Ist nun eine Vergiftung erfolgt, so gibt man sogleich Brechmittel, wenn nicht hinreichendes Erbrechen vorhanden ist. Sichere Gegengifte sind nicht bekannt. Man hat vegetabilische Säuren empfohlen, wie verdünnten Essig, Citronensaft und Weinsteinsäure, allein diese würden das Gift noch löslicher machen. Ebenso verhält es sich mit dem empfohlenen Kochsalz. Vielleicht dürfte Tannin in grossen, oft wiederholten Gaben zweckmässiger sein. Die bereits eingetretenen Affectionen werden symptomatisch behandelt; bei Gastroenteritis setzt man Blutegel auf den Bauch und gibt innerlich schleimige Getränke oder Bittermandelwasser, oder bei choleraartigen Erscheinungen mit Opium oder Aqua Nicotianae; bei comatösen Zuständen Aether, Campher oder Kaffee oder Ammoniak und bei tetanischen Opium, Aqua Nicotianae, Cannabis, und macht Chloroforminhalationen.

16) Vergiftung durch Kohlendunst.

§. 226.

Unter Kohlendunst versteht man das Gasgemische, welches sich bildet, wenn ein Verbrennungsprocess wegen Mangels an gehörigem Luftzutritte langsam und unvollständig vor sich geht, oder durch gewisse Verhältnisse gestört oder verzögert wird. Dieses Gemische besteht aus einer beträchtlichen Menge Kohlensäure, aus weniger Kohlenoxyd und aus Spuren von Kohlenwasserstoff. Nach Leblanc bestand das Gemische nach Verbrennung von Bäckerkohlen in einem Zimmer aus 75,62 Stickstoff, 19,19 Sauerstoff, 4,6 Kohlensäure, 0,54 Kohlenoxydgas und 0,04 Kohlenwasserstoff. Der Kohlendunst verdrängt, wie aus dieser Analyse hervorgeht, die atmosphärische Luft bis zu einem gewissen Grade; die letztere wird ärmer an Sauerstoff und der Stickstoff erlangt ein relatives Uebergewicht. Nach Orfila enthielten 5200 Cubikcentimeter Luft, in welcher Kohle verbrannte, 570 Milligrammes Kohlenoxydgas, 2,65 Milligrammes Kohlenwasserstoffgas. Diese enthielt also mehr Kohlensäure und Kohlenoxyd, als in dem Versuche von Leblanc. Bei Verbrennung von Steinkohlen kann der Kohlendunst auch noch Schwefelwasserstoff enthalten, und ausserdem enthält er gewöhnlich noch Rauch und Russ oder brenzliche Stoffe, die nach Hünefeld aus Kohlenbrandöl, Kohlenbrenzcampher, Kohlenbrandsäure und Spuren von Brandharz bestehen.

Im gewöhnlichen Leben entwickelt sich der Kohlendunst aus Kohlenpfannen oder Becken, die in ein Zimmer gestellt werden, durch schlecht ziehende Oefen oder durch Oefen, in welchen durch Klappen in den Röhren der Zug vermindert oder abgeschnitten ist, seltener durch Verkohlen von Dielen oder Möbeln oder von Holzwerk in den Wänden oder der nächsten Umgebung von Zimmern oder durch den Rauch langsam auslöschender Oellampen und Talglichter.

§. 227.

Symptome. Nach der Einwirkung des Kohlendunstes entsteht zuerst Kopfschmerz, Anfangs dumpf, allmälig aber sich zu der grössten Heftigkeit steigernd, dann Schwindel, Schläfrigkeit, Umnebelung und Abstumpfung der Sinnesthätigkeit und der intellectuellen Functionen und endlich völlige Besinnungslosigkeit. Manche haben vorher noch Ohrenklingen oder andere subjective Gehörsempfindungen, wie verworrene Laute und später dumpfes anhaltendes Geräusch wie von einem fahrenden Wagen oder klopfende Töne, die erst in der Ferne, allmälig aber näher erscheinen. Manchmal schwindet das Bewusstsein allmälig, manchmal auch plötzlich, so dass die Vergifteten wie betäubt niederstürzen. Häufig stellen sich früher oder später, meist nach dem Eintritte der Bewusstlosigkeit Krampfanfälle ein, die Anfangs aus klonischen, später aus tonischen Krämpfen bestehen, mit krampfhafter Contraction der Kaumuskeln, heftigem Zähneknirschen und fast tetanischer Starrheit des Rumpfes und der Extremitäten. In anderen Fällen empfinden die Getroffenen Schmerz in den Gliedern. Ohne oder mit diesen Erscheinungen erfolgt immer eine Lähmung der Bewegung, die in den unteren Extremitäten beginnt, sowie eine Abnahme der Hautempfindung, so dass mechanische Reize und selbst Berührung mit glühendem Eisen nicht mehr empfunden werden. Auch diese zeigt sich zuerst in den unteren Extremitäten und zuletzt in der Gegend der Brustdrüsen, unter den Schlüsselbeinen und in der Achselhöhle. Die Herzschläge werden Anfangs kräftiger und frequenter und es stellen sich selbst Palpitationen ein; allmälig werden sie unregelmässig und aussetzend und zuletzt beim Herannahen des Todes kommen auf zehn Secunden nur noch drei bis vier Schläge, um endlich ganz aufzuhören. Das aus einer Vene gelassene Blut zeigt eine schnelle Gerinnungsfähigkeit und bildet oft schon nach fünf Minuten einen festen Kuchen; manchmal bilden sich schon in dem aus der Vene hervordringenden Blute kleine Gerinnsel. Die Farbe des Venenblutes ist meist auffallend hell, dem Arterienblute ähnlich.

Selten ist das Gesicht Anfangs dunkel oder violett gefärbt, meistens ist es bleich, fahl und erst gegen Ende des Lebens wird es cyanotisch, und der ganze Körper wird aufgedunsen. Die Pupillen sind gewöhnlich contrahirt, und manchmal ergiesst sich etwas Blut aus Mund und Nase. Die Gesichtszüge bleiben unverändert.

Bald und zugleich mit den ersten Kopfsymptomen stellt sich ein eigenthümliches weichliches Gefühl oder auch das Gefühl des Drucks in der Magengegend ein, das sich selten bis zum Schmerze oder bis zur Präcordialangst steigert. Darauf folgt Ekel, Würgen und zuletzt manchmal Erbrechen. Nicht selten werden die Fäces und der Harn im Zustande der Bewusstlosigkeit und Lähmung unwillkürlich entleert.

Die Respiration wird erst spät gestört, nachdem die Hirn- und Herzsymptome einige Zeit gedauert haben und die Lähmung bis zu einem höheren Grade vorgeschritten ist. Das Athmen wird etwas beschleunigt und erfolgt mit Anstrengung; nach kurzer Dauer dieser Aufregung wird es seltener und oberflächlicher, dann treten Pausen ein, zwischen denen dann und wann noch einige kräftige Athembewegungen erfolgen und endlich hört es ganz auf, worauf dann der Tod unmerklich und ohne Kampf eintritt.

Wenn zugleich mit der Einwirkung des Kohlendunstes eine höhere Temperatur zu 30 bis 40° C. einwirkt, so werden die Erscheinungen, die der Kohlendunst erzeugt, verändert, und es treten Symptome von Suffocation ein.

Erfolgt der Tod nicht, sondern erwacht der Vergiftete wieder zum Leben, so treten die Erscheinungen in umgekehrter Reihenfolge ein, in welcher sie geschwunden waren. Zuerst kehrt die Respiration und Herzthätigkeit wieder und dann die Hirnfunction. Der Blick bleibt längere Zeit stupid und verworren, der Vergiftete behält längere Zeit Druck, Schwere, drückenden Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen und Flimmern vor den Augen und Neigung in den bewusstlosen Zustand zurückzufallen. Zuweilen erfolgt erneuertes Erbrechen. Nach Rückkehr der geistigen Functionen bleibt oft Stumpfheit der Sinnesorgane und allgemeine Schwäche eine Zeit lang zurück, manchmal stellt sich auch Kältegefühl oder allgemeines Zittern ein, welches mehrere Wochen dauern kann. Gewöhnlich hält der Kopfschmerz noch längere Zeit an, Tage, selbst einen Monat lang, bisweilen bleibt Schwäche der Sprachorgane und der Verstandeskräfte oder eine halbseitige Lähmung eine Zeit lang zurück, seltener beobachtete man Zurückbleiben von Anästhesie der Haut. Häufiger treten nach Entfernung der Vergiftungserscheinungen Congestionen und Entzündungen ein. Der Puls wird voll und frequent, das Gesicht röthet sich und ist stark gedunsen, die Augen bleiben starr, die Kranken klagen über Schwere und Eingenommenheit des Kopfes. Entzündungen befallen gewöhnlich die Respirationsorgane und entwickeln sich meist erst später. Man beobachtete Catarrhe der Bronchien und Pneumonie. Nach sehr schweren Fällen sah man selten eine sehr langsame Reconvalescenz mit putridnervösen Fiebersymptomen und Decubitus.

§. 228.

Pathologische Anatomie. Die Leichen bleiben längere Zeit nach dem Tode, selbst nach 48 Stunden warm, und die Fäulniss schreitet langsam vor. Auf der Haut der Extremitäten finden sich rosenrothe Flecken, die Extremitäten sind bald nach dem Tode sehr starr, werden aber hierauf ungewöhnlich biegsam. Das Gesicht ist bald blass, bald roth und geschwollen, der Ausdruck desselben ruhig, die Augen bleiben längere Zeit nach dem Tode glänzend, die Hornhaut durchsichtig, die Nasenhöhlen enthalten manchmal etwas weissen oder blutig gefärbten Schaum, manchmal ist die Schleimhaut derselben schwärzlich angeflogen, Mundhöhle, Lippen, Zunge und Unterkiefer sind manchmal normal, manchmal findet sich ein weisser oder blutiger Ausfluss aus den Mundhöhlen, braune Färbung der Zähne und Lippen, geschwollene, hervorgetriebene Zunge, unbeweglicher, fest an den Oberkiefer angedrückter oder klaffender, ganz beweglicher Unterkiefer. Der Bauch ist bald tympanitisch aufgetrieben, bald weich und eingefallen. Selten fand man Samenerguss in der Harnröhre. Die Muskeln sind auffallend hellroth, selbst rosenroth gefärbt; das Blut der Venen ist bald hellroth, bald von normaler, selbst dunklerer Färbung und meist dünnflüssig. Das Hirn hat einen hellrosenrothen Schimmer, aber keine Injection der kleineren Gefässe. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre ist rosenroth gefärbt, oft mit graulichem, russähnlichem Belege bedeckt oder mit graulichem Schleime überzogen. Die Lungen sind rosenroth gefärbt. Das Herz ist hellgefärbt, bald leer, bald und seltener mit hellem und stets flüssigem Blute angefüllt. Der Magen und Darmcanal zeigt öfters Imbibitionsröthe, aber nie Zeichen der Entzündung. Die Leber ist auf ihrer Oberfläche und in ihrem Inneren blassrosenroth gefärbt und meist blutreich, die Gallenblase und ihr Inhalt ist bald normal, bald ist sie ausgedehnt mit rothbrauner Galle angefüllt. Milz und Pancreas zeigen keine constante Veränderungen; die Nieren sind hyperämisch, die Harnblase ist meist leer.

§. 229.

Therapie. Da der Symptomencomplex mit den Resultaten der pathologischen Anatomie darauf hinweist, dass ein Zustand vorliegt, welcher dem durch narcotische Gifte hervorgerufenen ähnlich ist, so sind Mittel anzuwenden, welche das Nervensystem beleben und anregen. Zuerst entfernt man den Vergifteten aus dem den Kohlendunst enthaltenden Raume und bringt ihn in eine reine atmosphärische Luft und in einen kühlen, wo möglich kalten Raum. Ist diess nicht möglich, so öffnet man alle Thüren und Fenster, hemmt die weitere Entwickelung des Kohlendunstes und entfernt alle nicht nöthigen Personen. Hierauf lässt man den Vergifteten entkleiden und bringt ihn in eine sitzende oder wenigstens in eine Stellung mit erhöhtem Oberkörper. Solange der Kranke nicht schlingen kann, wendet man nun zuerst äussere belebende Mittel an, bereitet sich aber schon die später zu gebrauchenden inneren Mittel vor.

Man macht kalte Begiessungen oder starke Bespritzungen über den Kopf und das Gesicht mit stetem nachfolgendem Abreiben und Abtrocknen mit wollenem Zeuge, ferner Reibungen mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern oder Reibungen mit Eis oder Schnee. Auch ein kaltes Wasserbad, wo es gleich zu haben ist, kann angewendet werden, verbunden mit anhaltendem Frottiren mit wollenen Lappen. In Russland wendet man in neuerer Zeit Begiessungen des Kopfes mit so heissem Wasser an, als es ohne die Haut zu verbrennen möglich ist und zwar soll diess mit günstigem Erfolge geschehen.

Wenn die genannten Mittel nicht zu dem beabsichtigten Zwecke bald hinreichen, so cauterisirt man mit glühendem Eisen oder glühenden Kohlen oberflächlich die Haut, so dass nur die Epidermis zerstört wird, längs des Verlaufes der Intercostalnerven und in der Magengegend.

Hierauf frottirt man und geisselt den Körper mit Händen, Riemen, Ruthen u. dergl., oder bürstet ihn mit rauhen Bürsten und zuletzt legt man, wenn es nöthig wird, Sinapismen, und zwar zuerst an den Oberkörper und wenn hier Reaction beginnt, allmälig fortschreitend an die unteren Theile. Als Riechmittel gebraucht man den Salmiakspiritus, indem man damit auch die Nasenöffnungen befeuchtet und mit einer hineingetauchten Feder den Schlund nach Eröffnung des Mundes kitzelt.

Zu Klystieren nimmt man Anfangs kaltes Wasser und Essig, und sobald man ihn haben kann, Kaffee, 1 Loth auf ein Klystier.

Sobald der Vergiftete schlingen oder der Kiefer desselben geöffnet werden kann, den man zur Verhütung weiteren Verschlusses mit einem Stückchen weichen Holzes oder Korkes zwischen die Zähne offen erhält, bringt man als das beste, innerliche Mittel gegen die Kohlendunstvergiftung dem Vergifteten Kaffee bei. Man nimmt ein Loth auf eine Tasse. Bei später auftretenden Kopfcongestionen macht man örtliche oder allgemeine Blutentziehungen, und Entzündungen behandelt man mit Natron nitricum allein oder mit Blutegeln und Schröpfen.

17) Vergiftung durch Kohlensäure.

§. 230.

Die Vergiftungen mit reiner Kohlensäure sind in ihren Erscheinungen denen mit Kohlendunst sehr ähnlich, weil der letztere einen grossen Antheil derselben enthält. Sie kommen in Braunkohlen- und Braunsteingruben vor, wenn die Bergleute nicht vorsichtig genug sich dann nicht rasch entfernen, wenn ihr Licht beim Erscheinen der sogenannten bösen Wetter

trüber zu brennen beginnt oder gar auslöscht. Ferner können sie beim Löschen des Kalkes oder in Kellern, wo grössere Fässer mit gährendem Weine liegen, entstehen.

Die Haupterscheinungen sind folgende: In den höchsten Graden der Intoxication erfolgt rascher Tod durch Asphyxie; wenn die Kohlensäure langsamer und schwächer einwirkt, so erfolgt heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Röthe des Gesichtes, Herzklopfen, Angstgefühl, später Mattigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, manchmal tonische Krämpfe, gewöhnlich eine Gleichgiltigkeit oder Willenlosigkeit, die den Vergifteten dem gefährlichen Orte zu entfliehen hindert, dann Delirien, Krämpfe, Betäubung, Ohrensausen, Schwarzsehen, Unempfindlichkeit der Pupillen gegen Licht, Bewusstlosigkeit, Lähmung der Muskeln, allmälige Abnahme des Herzschlages und der Respiration und zuletzt Coma. Der Tod erfolgt entweder durch Asphyxie oder durch Lähmung des Gehirnes. Genesung kann nur dann erfolgen, wenn der Vergiftete rasch der kohlensäurehaltigen Luft sich selbst entzieht oder entzogen werden kann. Gewöhnlich bleiben nach derselben längere Zeit starke Kopfschmerzen zurück.

Die pathologische Anatomie hat nur unvollständige Resultate mitzutheilen, da selten bei Vergiftungen mit Kohlensäure Sectionen gemacht worden sind. Man fand das Gehirn stark mit Blut erfüllt, blutige und seröse Exsudate in seinen Häuten oder Ventrikeln und in den Lungen Hyperämie. Das Blut soll dünnflüssig und dunkel sein.

Die Therapie ist dieselbe wie bei der Intoxication mit Kohlendunst.

18) Vergiftung mit Leuchtgas.

§. 231.

Seit der Einführung des Leuchtgases als Beleuchtungsmittel im Grossen hat man öfters Intoxicationen durch dasselbe beobachtet, wenn durch schlecht schliessende oder offengelassene Röhren Gas in ein Zimmer strömte, in welchem sich Menschen besonders in schlafendem Zustande befanden. Es soll nach der Angabe Einiger hauptsächlich durch seinen Gehalt an Kohlenoxydgas schädlich wirken, und kann schon tödten, wen $^1/_{10}$ desselben der atmosphärischen Luft beigemischt ist.

Die Hauptsymptome der Intoxication sind Betäubung, Schwindel, Kopfschmerz, Dyspnoe, Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen Durchfall, Krämpfe der Extremitäten, Trismus, Bewusstlosigkeit und Paralyse. Das Gesicht ist hochroth, die Wangen sind aufgedunsen, die Augäpfel nach Oben gerollt, die Pupille verengt, die Respiration wird zunehmend schwächer, der Puls kleiner und fadenförmiger, die Haut unempfindlich. Der Tod erfolgt in den höchsten Graden asphyctisch oder nach vorhergegangenen Convulsionen und paralytischen Erscheinungen; in geringeren ist Hilfe möglich, wenn der Vergiftete rasch aus dem mit Leuchtgas gefüllten Raume entfernt und dann auf dieselbe Weise behandelt wird, wie bei der Kohlendunstvergiftung angegeben wurde.

Die pathologische Anatomie ergibt Ueberfüllung der Hirnhäute mit dunkelrothem Blute, Exsudate der Pia mater, Anfüllung der Hirnsinus, der Hirnsubstanz und der Lungen mit vielem schwarzrothem, schaumigem Blute, ferner rosenrothe Färbung der Schleimhaut der Epiglottis, etwas dunklere Färbung der Schleimhaut der Trachea und der Bronchien. Die Schleimhaut des Magens ist injicirt, im Blindsack befindet sich schwarzes Blutextravasat, und die darunterliegende Schleimhaut ist striemenartig schwarzroth. Die Milz ist derb und mit schwarzrothem Blute gefüllt, die Leber in-

wendig kirschroth, die Speiseröhre gleichmässig dunkelrosenroth. Die Nieren sind kirschroth gefärbt.

19) Vergiftung durch Inhalation von Aether und Chloroform.

§. 231.

Durch die zum Zwecke der Anästhesirung während chirurgischer Operationen gemachten Inhalationen des Aethers sind mehrere tödtliche Intoxicationsfälle erfolgt. Als Simpson das Chloroform als ein sichereres Mittel zu demselben Zwecke bekannt gemacht hatte, verliess man den zuerst von Jackson als Anästheticum entdeckten Aether. Indessen auch durch dieses sind Todesfälle hervorgerufen worden, und es ist desshalb nothwendig, die Umstände, Symptome und Therapie der Chloroformintoxication zu kennen, um sie verhüten und heilen zu können.

Die Intoxication durch eingeathmetes Chloroform und also die Gefahr des Todes ist um so bedeutender, je weniger es mit atmosphärischer Luft vermischt eingeathmet wird. Auch ist die Disposition für die Einwirkung desselben sehr verschieden, und man hat die tödtlichen Fälle meistens bei schwächlichen, reizbaren und ängstlichen Personen beobachtet.

Die Symptome lassen sich in drei Stadien unterscheiden, in das Stadium der Alienation der Seelenthätigkeit und vorübergehenden Narcose, in das des anhaltenden Sopors und in das der Paralyse.

1. Stadium. Das erste Symptom der Inhalation ist Gefühl von Kälte im Munde, welchem Brennen folgt, sowie manchmal Vermehrung der Speichel- und Thränensecretion, geringes Hüsteln und vorübergehender Glottiskrampf. Es lässt nun bei fortgesetzter Inhalation das Vermögen, die Sinneswahrnehmungen zu verwerthen und die Kraft zu denken nach, und es zeigt sich vorübergehend Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schwindel, Taubsein und Ameisenlaufen. Alsdann treten Hallucinationen auf, welche meist angenehme Bilder vorführen und durch Anrufen noch entfernt werden können. Manchmal werfen sich die Kranken unruhig umher. Dann erschlaffen die willkürlichen Muskeln und der Willenseinfluss auf dieselben wird vermindert und aufgehoben. Zu gleicher Zeit oder später vermindert sich die Sinnesthätigkeit und hört auf, und es erfolgt Schlaf mit oder ohne Träume, manchmal nach vorhergehenden klonischen oder tonischen Krämpfen. Zuweilen entstehen auch Hyperästhesieen, Angstgefühle, Brustbeklemmung oder Delirien. Der Puls ist Anfangs frequent, später wird er ruhig und seltener, die Respiration wird ruhig und langsam.

2. Stadium. Der begonnene leise Schlaf wird jetzt ein tiefer mit geschlossenen oder geöffneten Augen, mit nach Oben und Innen gekehrtem Augapfel und erweiterter Pupille. Die Sinnesthätigkeit, Empfindung und willkürliche Bewegung bleibt ganz aufgehoben. Von den Sinnen verschwindet zuerst der des Geruches, dann des Geschmacks, dann des Gesichts und zuletzt des Gehörs. Die Anästhesie der Haut beginnt an den Spitzen der Finger und Zehen und wird dann ganz allgemein. Die Extremitäten hängen schlaff herunter. Der Puls und Herzschlag sind schwach und langsam, 50 in einer Minute, die Respiration ist tief und selten. Manchmal wird die Inspiration angehalten, worauf dann die Exspiration mit einem Ruck erfolgt. Das Gesicht ist blass, aber nicht entstellt und die Hauttemperatur nach Dumeril und Demarquay um 1 bis 2° R. vermindert. Manchmal tritt Schweiss ein, in selteneren Fällen Erbrechen und unwillkürlicher Abgang des Urins und der Fäces. Die Kranken sehen manchmal, dass eine Operation an ihnen vorgenommen wird, ohne dass sie Schmerz davon empfinden und ohne

sich dagegen zu wehren, oder sie schreien zuweilen während der Operation, wissen aber beim Erwachen nichts davon.

Dieses Stadium, welches mit Vorsicht gehörig verlängert werden kann, ist für alle Operationen hinreichend und darf auch ohne Lebensgefahr nicht überschritten werden.

3. Stadium. Es treten bald allmälig, bald aber auch ganz plötzlich und unerwartet Lähmungen verschiedener Organe zu gleicher Zeit oder auf einanderfolgend ein, wie Lähmungen des Gesichtes auf einer oder beiden Seiten, Lähmung der Zunge mit Rückwärtsbeugung derselben über den Eingang des Kehlkopfs und dadurch Verdeckung desselben mit dem Kehldeckel, Lähmung der Respiration und des Herzens; damit wird der Athem und Puls immer seltner und unregelmässig, das Gesicht entstellt sich und wird blass oder etwas cyanotisch und mit kaltem, klebrigem Schweisse bedeckt, die Extremitäten werden kalt, manchmal erfolgen noch schwache und kurze Zuckungen, die Respiration hört auf, der Puls steht zuweilen still. Bei mässigerem Grade der Lähmung und bei kurzer Dauer derselben ist noch Genesung möglich, nach welcher, obgleich sie meist bald erfolgt, öfters noch eine Zeit lang Eingenommenheit des Kopfes, Mattigkeit, Schwäche der Glieder zurückbleibt oder Fieber mit gastrischen Störungen sich ausbildet. Der Tod erfolgt manchmal ganz plötzlich ohne vorhergehende schlimme Erscheinungen schon bei den ersten Inhalationen, meist aber erst nach Lähmungserscheinungen durch Aufhören der Respiration oder der Herzfunction, wahrscheinlich in Folge der Lähmung des verlängerten Markes oder durch mechanische Erstickung in Folge der Bedeckung des Eingangs des Kehlkopfes vermittelst der Zunge und Epiglottis oder durch den Mangel an athembarer Luft, wenn die Chloroformdünste zu concentrirt eingeathmet worden sind.

Die pathologische Anatomie gibt keinen Aufschluss über den Tod durch Chloroform, weder über den nach vorhergehenden Lähmungserscheinungen, noch über den ganz plötzlich eintretenden und auch die Hypothese von Pleischl, dass sich durch Chloroform Blausäure im Blute bilden könnte und dadurch der plötzliche Tod entstünde, wird nicht constatirt, da sich in der Leiche kein Blausäuregeruch zeigt. Man findet nur ein schlaffes blutleeres oder mit schwarzem flüssigem Blute erfülltes Herz, zuweilen Hyperämie des Gehirns, der Lungen, der Trachea und der Bronchien.

Therapie. Die Hauptsache besteht in der Verhütung des dritten Grades der Intoxicationserscheinungen bei der Anwendung des Chloroforms zu Inhalationen. Man lässt zu diesem Zwecke die Inhalation an dem zu Operirenden in liegender Stellung mit etwas erhöhtem Oberkörper und Kopfe, bei nüchternem Magen und nach Entfernung aller engen Kleidungsstücke von einem Gehilfen vornehmen, welcher chemischreines Chloroform auf ein mehrere Male zusammengelegtes Tuch tröpfelt und dieses nicht plötzlich, sondern langsam dem Munde nähert und nicht andrückt, so dass die atmosphärische Luft in gehöriger Menge in die Lungen gelangen kann. Von Zeit zu Zeit entfernt der Gehilfe das Tuch etwas von dem Munde, um ganz reine Luft athmen zu lassen, und während dieser ganzen Procedur beachtet man genau Puls und Respiration. Bei der geringsten Störung unterbricht man die Inhalation oder setzt sie ganz aus. Bei beginnender Anästhesie fängt man die Operation an, und hört mit der Inhalation auf; lässt sie nach, so beginnt man die Inhalation von Neuem. Es ist diess besser, als zuviel Chloroform auf einmal einathmen zu lassen. Die Inhalationen dürfen gar nicht gemacht werden bei Operationen im Munde, bei denen sie Erstickungsanfälle begünstigen könnten, oder wenn die Symptome der Chloroformirung störend auf die Operation einwirken könnten, wie z. B. bei Augenoperatio-

nen oder bei Herniotomieen. Ebenso ist es gefährlich Hysterische, Epileptische und Säufer zu chloroformiren.

Treten nun trotzdem gefährliche Intoxicationserscheinungen ein, wie unregelmässige Respiration und Puls, Blässe des Gesichts, so hört man sogleich mit den Inhalationen auf und sucht die Respiration anzuregen und zu unterhalten. Man sorgt für frische Luft, bespritzt das Gesicht und die Brust mit kaltem Wasser, bringt den Finger in den Mund des Kranken und drückt die Zunge nieder oder zieht sie hervor oder reizt den Kehlkopf durch Einbringen von zwei Fingern bis an die Oeffnung des Pharynx oder durch Bepinseln des Schlundes mit Salmiakspiritus.

Tritt darauf nicht bald regelmässige Respiration ein oder werden im Gegentheile die Erscheinungen schlimmer mit unfühlbarem Pulse, Aussetzen der Athemzüge, Kaltwerden und klebrigen Schweissen, so muss die Respiration künstlich herzustellen versucht werden. Diess geschieht durch Lufteinblasen, indem man seinen Mund auf den mit einem Leinwandläppchen bedeckten Mund des Kranken legt und dessen Lungen soweit wie möglich aufbläst, worauf ein Gehilfe durch Druck aufs Zwerchfell und die Brustwände die Exspiration herzustellen sucht. Hartmann empfiehlt hierzu, weil die exspirirte Luft zur Respiration nicht tauglich ist, einen Apparat, welcher aus einem Schlauche besteht, in dessen Mitte sich ein Krahnen befindet, an dessen einem Ende ein Mundstück angebracht ist, welches luftdicht den Mund des Kranken umschliesst, während dessen anderes Ende mit einem Blasebalg verbunden wird, der soviel Luft fasst, als zu einer mittleren Respiration erforderlich ist. (S. die Abbildung davon in Hartmann's Beitrag über die Wirkung des Chloroforms. Giessen 1855.)

Weniger verlässlich sind Waschungen des Kranken mit Salmiakspiritus oder Linimentum volatile, Frottirungen desselben, Auflegen von Tüchern, die in heisses Wasser getaucht sind; Sinapismen und Klystiere mit Ammoniak. Die Electricität kann alsbald angewendet werden, wenn Apparate zu ihrer Anwendung sogleich zur Hand sind.

Zurückbleibende Störungen oder sich bildende, wie Fieber mit gastrischen Erscheinungen werden mit Natron carbonicum u. s. w. behandelt.

III. Intoxicationen durch Gifte von todten Thieren und faulichte Stoffe von Menschen.

1) Vergiftung durch Canthariden.

§. 232.

Vergiftungen durch Canthariden kommen durch Einnahme von fünf Gran an, in höherem Grade von 20 Gran an, sowie in leichterem Grade in Folge grosser und vieler oder längere Zeit durch Cantharidensalbe unterhaltener Blasenpflaster vor. Die gewöhnlichste Ursache der Vergiftung ist die, dass impotente Männer aus eigenem Antriebe oder durch genusssüchtige Weiber, die geschlechtlichen Umgang mit ihnen haben, Canthariden nehmen oder erhalten, um Reizung zum Geschlechtstrieb hervorzubringen. Einmal habe ich eine Vergiftung bei einem jungen Manne beobachtet, welchem seine Cameraden aus Scherz dieselben gegeben hatten.

S y m p t o m e. In g e r i n g e r e n Graden erfolgt blos eine leichte Entzündung der Harnblase, welche in einigen Tagen geheilt ist. In h ö h e r e n Graden entstehen Gefühle von Hitze, Brennen und Zusammenschnüren, sowie Schmerzen vom Schlunde bis zum Magen, starker Durst, Schlingbeschwerden, Ekel, zuweilen häufiges und quälendes Erbrechen, heftige Leib-

schmerzen, Diarrhöe, manchmal mit Blutabgang, Schmerzen in der Nierengegend, längs der Ureteren und in der Harnblase, besonders stark in der letzteren mit Strangurie, Dysurie oder Ischurie. Die Gegend der Harnblase und des Mittelbauches ist bei Druck schmerzhaft. Oft stellt sich Fieber ein mit frequentem Pulse, beschleunigter Respiration und trockener Haut. Wenn das Harnlassen nicht ganz aufgehoben ist, so erfolgt es häufig und in kleinen Portionen unter beständigem Drängen. Der Harn ist eiweisshaltig, blutig, und enthält ausserdem Schleimkörperchen, Epithelialzellen, kleine Stückchen der Blasenschleimhaut und bei längerer Dauer Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. Bei Manchen erfolgt Priapismus und Satyriasis mit anhaltendem Triebe zum Coitus und bei Weibern können sich die Menses verstärken, wenn sie gerade vorhanden sind, und es kann bei Schwangeren Abortus eintreten.

Im höchsten Grade gesellen sich zu diesen Erscheinungen noch Angstgefühl, Dyspnoe, Erstickungsanfälle, Kopfschmerz, Zuckungen des Gesichtes, Speichelfluss, schwache zitternde Stimme, eine so grosse Empfindlichkeit des Schlundes, dass nichts mehr hinunter geschluckt werden kann, ohne die heftigste Angst zu erzeugen, grosser Widerwille gegen alles Getränke, Convulsionen, Trismus, Tetanus, Delirien und Coma. Der Tod kann nach einem oder mehreren Tagen durch Tetanus oder unter zunehmendem Collapsus erfolgen. In leichtern und mittlern Graden erfolgt in einigen Tagen Genesung.

Pathologische Anatomie. Das Gehirn ist hyperämisch und zuweilen befinden sich blutig seröse Ergüsse in seinen Häuten; das Herz mit Blut überfüllt. Die Schleimhaut des Mundes und Schlundes ist geröthet, entzündet und von ihrem Epithelium entblösst; die Magenschleimhaut ist geröthet, erweicht, ulcerirt und hier und da erkennt man noch die grünen glänzenden Theilchen der Flügeldecken der Canthariden. Die Nierenkelche, Harnleiter, Blase, Harnröhre und inneren Geschlechtstheile sind entzündet, am stärksten die Blase, welche ihres Epithels beraubt, geröthet oder ulcerirt ist. Der Penis ist entzündet oder brandig, wenn in Folge der Vergiftung häufiger Coitus ausgeübt worden war. Nach Resorption des Giftes durch Blasenpflaster oder kleinerer Dosen von Canthariden findet man nur die Blase entzündet und mit trübem, eiweiss- und bluthaltigem Harne gefüllt.

Therapie. Wenn bald nach geschehener Vergiftung Hilfe verlangt wird, so reicht man ein Brechmittel aus Ipecacuanha mit vielem lauwarmem Wasser zur Entleerung des Giftes. Alsdann gibt man schleimige Getränke oder Emulsionen mit Opium oder Extractum Belladonnae. Der als Antidotum empfohlene Campher ist unsicher. Bei vorhandener Cystitis gibt man dieselben Mittel innerlich und macht Injectionen von Decoctum Digitalis oder Infusum Belladonnae. Zu einem achtunzigen nimmt man 2—4 Drachmen Digitalis oder 1—2 Drachmen Rad. Belladonnae. Auch äusserlich legt man Salben aus einer Drachme Digitalis- oder einer halben Drachme Belladonnaextract auf die Blasengegend. Warme Sitzbäder können zur Erleichterung der Beschwerden noch angewendet werden.

Bei Erscheinungen von Gastroenteritis gibt man innerlich dieselben Mittel, setzt Blutegel auf den Bauch und Klystiere mit Opium oder mit Infusum Belladonnae. Lauwarme Aufschläge und warme Bäder bringen einige Erleichterung.

Ist bereits Coma und Collapsus eingetreten, so gibt man Campher, Ammoniak oder Aether.

2) Vergiftung durch Wurstgift, Botulismus, Allantiasis.

§. 233.

Man hat am häufigsten Vergiftungen durch den Genuss schlechtbereiteter und zersetzter Würste beobachtet, und zwar besonders in Südwest-Deutschland, aber auch solche durch verdorbenen Schinken und Kalbfleisch. Die erstern Beobachtungen sind besonders von Kerner und Kopp, die letztern von Lebert mitgetheilt worden. Die Vergiftungen kamen vorzugsweise im Winter und Frühling vor, wo die Zersetzung der Würste und des Fleisches eine mehr geruch- und geschmacklose ist, während die in der heissen Jahreszeit die Charactere der Fäulniss hat. Am meisten zu der genannten Zersetzung geneigt sind Leber- und Blutwürste, seltener Bratwürste und am seltensten Fleisch, welches noch nicht verarbeitet worden ist. Ob die Vergiftungen mit giftigem Fischfleische und Muscheln, die hier und da mitgetheilt wurden, auch von Zersetzung oder von einem schon im normalen Zustande darin befindlichen Gifte herrühren, ist unbekannt, um so mehr als die Beobachtungen darüber zu selten und unvollkommen gemacht sind. Die giftigen Stoffe der Würste und des Fleisches haben keinen besondern Geruch und verschwinden gewöhnlich, sowie die Fäulniss eintritt; sie zeigen oft erweichte, schmierige, käsige Massen, die aus Fetten bestehen und oft einen sauren oder ranzigen Geschmack haben. Die Fettsäuren sind aber nicht die Ursache der Vergiftung, sondern das Gift ist wahrscheinlich ein Alkaloid. Es ist nach Schlossberger in heissem Alkohol löslich und behält beim Erkalten seine Eigenschaften. In diesem Auszuge ist es von vielem Fett begleitet, vielleicht auch von fettsauren Salzen mit Ammoniak und andern Basen. Schlossberger meint, dass hier Ammoniak mit organischen Säuren verbunden vorkomme, und vergleicht die Wirkung mit der der Ammoniakähnlichen Alkaloide, dem Nicotin, Coniin und Sparteïn.

§. 234.

Symptome. Die Erscheinungen beginnen nicht gleich nach Einnahme des Wurstgifts oder des verdorbenen, giftigen Fleisches, sondern erst nach einem, selbst erst nach 8 bis 14 Tagen, sogar erst nach 4 Wochen. Bei der Vergiftung mit Wurstgift klagen die Kranken über Unbehaglichkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Betäubung, Schmerz im Kopfe, besonders in der Stirngegend, Ohrensausen, Empfindlichkeit der Augen, Schmerz im Augapfel, Lichtscheu, Doppeltsehen und andere Gesichtsstörungen. Die Pupille ist erweitert oder verändert und ihr Rand unregelmässig. Zuweilen tritt Lähmung oder Oedem der Augenlider ein, sowie vorübergehende Erblindung. Das Gesicht ist blass oder aufgedunsen. In den Fingerspitzen haben die Kranken Ameisenlaufen oder Gefühl von Taubheit, besonders bei sehr langsamem Verlaufe. Einmal beobachtete Kopp Zittern des rechten Armes von langer Dauer. Bei weniger langsamem Verlaufe treten mehr Erscheinungen der Verdauungsorgane auf, wie Trockenheit des Mundes, oder Erbrechen, wodurch ein Theil der giftigen Stoffe entleert wird. Zuweilen schwellen die Parotiden an. Oft ist Schmerz im Magen, Aufstossen, Dysphagie, belegte Zunge, Bauchschmerz, Meteorismus, hartnäckige bis zu acht Tagen anhaltende Verstopfung oder Durchfall vorhanden. Der Herzstoss ist schwach, der Puls klein, oft sehr verlangsamt, die Haut kühl, die Stimme heiser, der Athem beengt, die Mattigkeit, besonders in den Beinen ist stark. Zuweilen stellt sich Strangurie und Ischurie ein. Die Kranken magern rasch ab und manchmal entsteht Oedem der Füsse.

In leichtern Fällen oder nach starkem Erbrechen erfolgt nach einigen

Tagen Genesung; in schwereren kann nach mehreren Tagen schon unter asphyctischen Erscheinungen und Collapsus Tod eintreten. Meistens aber dauert die Krankheit mehrere Monate, seltener 4 bis 5 Monate, und die Kranken erholen sich sehr allmälig. Längere Zeit kann Schwäche im Allgemeinen oder Schwäche einzelner Glieder oder Amblyopie zurückbleiben. In Einem Falle, den Kopp erwähnt, wurde das Gift von der Mutter auf den Säugling übertragen.

§. 235.

Eine Vergiftung durch zersetzten Schinken und gebratenes Kalbfleisch wurde auf dem Sängerfeste in Andelfingen beobachtet. Es erkrankten von 727 Personen vom 10. bis 20. Juni 1839 444 Personen, 370 Erwachsene und 74 Minderjährige. Die Symptome in den geringern Graden waren Appetitmangel, Magendruck, seltener Erbrechen, seltner Durchfall, Schwäche, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Schmerz in den Schläfen, der Hinterhauptsgegend und dem Rücken, colikartige Leibschmerzen, Schlingbeschwerden, Durst, Heiserkeit, matter Blick, Erweiterung der Pupillen, Stupor und Delirien.

In den schlimmern Fällen waren diese Erscheinungen stärker, die dickbelegte Zunge wurde trocken, rissig, zitternd, an Zunge und Wange zeigten sich Aphthen und Geschwürchen, an Nase, Mund und Zahnfleisch russiger Anflug. Die Sehkraft war vermindert. Einige harnten sehr wenig, Andere hatten grossen Harndrang. Einige litten an Bangigkeit, Dyspnoe und Hüsteln, Andere hatten Wadenkrämpfe. Bei zwei tödtlichen Fällen trat Nasenbluten und blutiger Stuhl ein, bei Frauen zeigten sich oft die Menses zu frühe.

In den leichten Fällen erfolgte nach 5 bis 6 Tagen Genesung, aber noch lange Zeit blieb Schwäche und Abmagerung zurück.

In denjenigen Fällen, in welchen grössere Mengen des verdorbenen Fleisches genossen worden waren, dauerte die Erkrankung 2 bis 3 Wochen und die Reconvalescenz war eine sehr lange.

In den schwersten Fällen erfolgte der Tod mit typhoiden Erscheinungen und Collapsus im Laufe der ersten oder zu Anfang der zweiten Woche.

§. 236.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut des Digestionscanals ist geröthet, die Leber blutreich oder blutarm, die Milz meist vergrössert und breiig erweicht, die Nieren sind zuweilen hyperämisch; das Herz ist meistens welk und mürbe, das Endocardium zuweilen geröthet, die Lungen sind meist hyperämisch, stellenweise ödematös oder emphysematös, die Schleimhaut der Bronchien ist zuweilen stark geröthet; die Hirnhäute sind meist blutreich, das Gehirn ist bald blutarm, bald mit vielem Blute erfüllt. Das Neurilem des Vagus, Sympathicus und Phrenicus ist manchmal hyperämisch. In verschiedenen innern Organen finden sich Ecchymosen und das Blut ist dunkel gefärbt und wenig gerinnbar, die Muskelstarre bedeutend und die Tendenz zur Fäulniss nicht sehr gross.

§. 237.

Die Prognose ist in den verschiedenen Vergiftungsfällen eine sehr verschiedene je nach der Intensität des Giftes und der Menge, welche einzelne Individuen zu sich nehmen, weil dadurch der Grad und der Verlauf der Intoxication sehr modificirt wird. Rascher Verlauf und hoher Grad bedingen natürlich eine schlimmere Prognose, als die entgegengesetzten

Verhältnisse. Auch bei den in Masse bei einer und derselben Gelegenheit vorgekommenen Vergiftungen hat sich eine ganz verschiedene Prognose herausgestellt, indem bei einigen die Sterblichkeit sehr gross, bei Andern gering war oder gar kein Todesfall vorkam. Von den von Kerner gesammelten 76 Fällen waren 37 tödtlich; in der Vergiftung in Niedermettau bei Hanau durch Bratwürste bei einer Hochzeit starb von 56 Erkrankten Niemand und von den bei dem Andelfinger Sängerfeste 444 Erkrankten starben nur 10 Personen. Die Kerner'schen Vergiftungsfälle sind durch Leber- und Blutwürste entstanden, und diese enthielten also das meiste und intensivste Gift.

Die Therapie erfordert im Anfange Entleerung des Giftes durch Brech- und Laxirmittel. Hierauf hat man Chlor, Schwefelleber, Ammoniak, Pflanzensäuren, Campher, Terpentinöl, Tannin, Phosphor und Arsenik als Gegengifte zu reichen empfohlen. Von diesen Mttteln scheint Chlor noch den besten Erfolg gehabt zu haben. Kopp's Behandlung bestand in Brechmitteln, dann Potio Riverii oder Essig mit Wasser. Bei den in Andelfingen Erkrankten wurden Brechmittel, Chlor und später bittere Mittel gereicht.

Bei starker Depression hat man Kaffee, Ammoniak, Aether und kalte Begiessungen angewendet. Gegen die zurückbleibende Schwäche der Augen wurde Strychnin gegeben. Das Zittern des Arms in dem Kopp'schen Falle verschwand nach Gebrauch des Leberthrans und täglichem Baden des Arms in Lauge.

3) Vergiftung durch Kloakengas, Mephitis.

§. 238.

Durch das Gas, welches sich durch verwesende thierische Stoffe und menschliche Excretionen in Abtrittsgruben und Ableitungsröhren bildet, entstehen Intoxicationen, wenn sich die Abtrittsfeger demselben auf unvorsichtige Weise aussetzen. Es besteht aus Schwefelwasserstoff, Ammoniak, kohlensaurem Ammoniak, Stickstoff und zuweilen noch aus Phosphorwasserstoff. Manchmal enthält es nur Ammoniak. Am häufigsten kommen die Vergiftungen bei feuchtem, warmem Wetter in frischaufgedeckten und umgerührten Gruben vor.

Wenn das Gas nur aus Ammoniak besteht, so erzeugt es Reizung und Brennen der Conjunctiva und der Nasenschleimhaut, manchmal auch der Bronchien, welche verschwindet, sobald sich der Afficirte wieder in der frischen Luft befindet.

Wenn es aber ausser Ammoniak noch die übrigen Gase, besonders Schwefelwasserstoff enthält, wie es beim Reinigen tiefer Gruben stets der Fall ist, so erfolgt bei den davon Getroffenen bei grosser Menge plötzlicher Tod; oder wenn das Einathmen desselben allmälig stattfindet, so entwickeln sich langsam die Zeichen der Asphyxie. Es entstehen zuerst Schmerzen im Kopfe, dem Halse, der Brust und den Gliedern und insbesondere starke Zusammenschnürung der Athmungsorgane und Ekel. Manchmal erfolgen convulsivische Anfälle besonders in den Gesichtsmuskeln, ferner Delirien oder ein eigenthümliches monotones Schreien oder Singen. Das letztere nennen die Pariser Abtrittsfeger chanter le plomb, da sie mit dem letzteren Worte die Mephitis bezeichnen. Hierauf tritt Erschlaffung der Muskeln, Cyanose des Gesichtes, Schaum vor dem Munde, unregelmässiger Herzschlag und der Tod ein, wenn nicht schleunige Hilfe erscheint.

Die Therapie ist zunächst eine prophylactische und hat dafür zu sorgen, dass die Abtritte und Abzugscanäle nicht eher gereinigt oder aus-

gebessert werden, als bis sie eine bis zwei Wochen lang aufgedeckt waren. Ist eine Intoxication erfolgt, so muss der Vergiftete so schnell wie möglich in gute Luft gebracht werden. Man kleidet ihn dann in einem kühlen Zimmer aus, begiesst den Körper mit kaltem Wasser und frottirt ihn dann tüchtig mit wollenen Tüchern, und wenn diess nicht hinreicht, applicirt man das glühende Eisen in oberflächlichen Streifen auf die Herzgrube und längs der Intercostalnerven, und geisselt dann den Kranken mit Ruthen oder mit den Händen oder bürstet ihn anhaltend. Sobald er schlingen kann, wendet man starken Kaffee, Thee, Aether, Rum oder einen andern Branntwein an, auch kann man diese Mittel in Klystieren appliciren. Sollte es später noch nöthig werden, so legt man Sinapismen auf die Waden und Herzgrube und gibt ein kräftiges Brechmittel. Als Gegengift hat man Einathmungen von Chlor oder von einer Lösung von Natron chloratum durch die Nase empfohlen.

4) Vergiftung durch Leichengift.

§. 239.

Vergiftungen durch Leichengift kommen bei Sectionen vor, wenn eine kleine Quantität der Flüssigkeiten der Leiche in eine Wunde gelangt. Die chemische Natur dieses Giftes ist ganz unbekannt. Es scheint sich in allen Leichen durch die Fäulniss zu erzeugen und um so intensiver zu sein, je weiter die Fäulniss derselben vorgerückt ist. Seine Folgen sind verschieden, und es gehört nach allen Beobachtungen eine individuelle Disposition dazu, um die bedeutenderen Wirkungen desselben zu erzeugen.

Diese letzteren werden bei Solchen beobachtet, welche eine schwächliche Constitution besitzen und ein ärmliches oder unregelmässiges Leben führen, oder welche sich längere Zeit in der unreinen Luft grosser Hospitäler und anatomischer Säle aufgehalten haben. Aehnliche Folgen wie das Leichengift hat, hat auch das faulige Secret jauchiger Geschwüre, wenn es unter die Epidermis gelangt und resorbirt wird.

Symptome. In leichtern Fällen entsteht an der verletzten Stelle am Finger entweder nur eine unbedeutende Entzündung, welche bald verheilt, oder dieselbe verschwillt und entzündet sich stärker und die Entzündung verbreitet sich längs des Verlaufes der lymphatischen Gefässe, die alsdann als rothe härtliche Streifen bis zur Armbuge oder selbst bis zur Achselhöhle hinauf erscheinen und wobei die Achseldrüsen anschwellen und vereitern können. Die verletzte Stelle heilt entweder zu, oder es bilden sich die weiter unten zu erwähnenden Pusteln auf ihr oder sie geht in Eiterung über, welche lange dauern, geschwürig werden und selbst die Knochen ergreifen kann.

Diese Erscheinungen beginnen gewöhnlich in den ersten 24 Stunden nach erfolgter Verletzung und Resorption des Leichengiftes und in bedeutenderen Fällen tritt zu ihnen eine allgemeine Erkrankung, welche mit öfters wiederkehrendem Frösteln oder Froste beginnt, worauf dann Hitze, Unruhe, Angst, Schmerz in der Herzgrube, Uebelkeit, Erbrechen, Mattigkeit, erschwerte Respiration, Kopfschmerz, manchmal selbst Delirien folgen oder folgen können.

Früher oder später bilden sich in den meisten Fällen an der verwundeten Stelle oder in ihrer Nähe eine oder zwei den Kuhpocken ähnliche Pusteln oder Bläschen, welche mit einer trüben Flüssigkeit angefüllt sind, wenig schmerzen, sich blos auf die Haut beschränken und in wenigen Tagen vertrocknen oder aber in Geschwürbildung übergehen. Mit der Heilung des Geschwüres verschwindet die Anschwellung der Achseldrüsen;

bricht es aber wieder auf, so schwellen die letzteren wieder an. Dieser Zustand kann Jahre lang dauern.

Zuweilen wird auch die örtliche Entzündung chronisch in Folge von Verhärtung und Neubildung des Bindegewebes und es bilden sich harte Knoten, besonders an den Fingern, welche längere Zeit verbleiben. Man nennt diese in Frankreich Tubercules anatomiques.

In schwereren Fällen schwillt der verletzte Finger bedeutend auf, wird heiss und es entstehen brennende oder klopfende Schmerzen in demselben mit allgemeinen Fiebererscheinungen, welche bald zugleich mit der örtlichen Entzündung auftreten, bald derselben vorhergehen und gewöhnlich drei bis sechs Tage nach geschehener Verwundung und erfolgter Resorption des Giftes erscheinen.

Die Entzündung verbreitet sich hierauf auf die Hand, den Vorderarm, selbst auf den Oberarm bis zur Achselhöhle und den vordern Theil der Brust. Die Geschwulst derselben ist verbreitet, diffus, über die gesunden Theile nur wenig erhaben, glatt und eben, ohne Härte im Mittelpunkt und fühlt sich teigig oder morastig weich an mit undeutlicher Fluctuation. Das begleitende Fieber verbindet sich mit typhoiden Erscheinungen. Die Entzündung zertheilt sich selten, sondern geht häufiger in Eiterung über, die sich entweder auf die verletzte Stelle und deren nächste Umgebung beschränkt oder weit verbreitet und wobei oft Blaseneruption auf der Haut stattfindet. Der Ausgang ist entweder Genesung unter reichlichen Schweissen, Harnsedimenten und Nachlass des Fiebers oder der Tod unter Bildung von Brand oder Zunahme der typhoiden Erscheinungen, Eintritt von Diarrhöeen, Coma und Collapsus.

In den schwersten Fällen erfolgt Phlebitis mit darauf folgender Pyämie oder Septicämie. Es entsteht dann heftiges Fieber mit öfters wiederkehrenden Schüttelfrösten, Delirien, Erbrechen, Stupor, Schmerz in den Gliedern und Gelenken und Abscessen im Verlaufe des afficirten Gliedes und an verschiedenen entfernten Stellen des Körpers, sowie Pneumonie, Pleuritis oder Peritonitis mit tödtlichem Ausgange nach zwei bis drei Wochen oder noch später.

Die pathologische Anatomie ergibt die Zeichen der geschilderten Krankheitsprocesse, aber nichts für die Wirkung des Leichengiftes Characteristisches.

§. 240.

Die Prognose hängt zunächst von der Intensität des Leichengiftes ab, welche um so grösser ist, in je gefaulterem Zustande die Leiche sich befindet, deren Gift Anlass zu der Intoxication gab, ferner von der Grösse der Verwundung und der Menge des resorbirten Giftes und zuletzt insbesondere von der Constitution und Lebensweise des Vergifteten. Häufig bleiben die Erscheinungen örtliche, was die günstigste Prognose gibt.

Gefährlich ist schon Lymphangioitis und phlegmonöse Entzündung, enden aber doch meist in Genesung. Die Phlebitis mit Pyämie und Septicamie ist gewöhnlich tödtlich.

Die Therapie ist zunächst eine prophylactische. Man bedecke vor Sectionen besonders gefaulter Leichen die Hände mit gelbem Cerat und wiederhole diess öfters während der Section. Sind Excoriationen oder kleine Wunden an den Fingern, so verbinde man sie mit Heftpflastern oder bestreiche die Wunden und deren Umgebung so dick wie möglich mit erweichtem Emplastrum diachylon compositum.

Bei stattgefundener Verwundung saugt man gleich die Wunde mit dem Junod'schen Schröpfstiefel und in Ermangelung desselben mit einem

Schröpfkopfe wiederholt aus, wäscht sie stark mit Wasser und ätzt sie so rasch wie möglich mit Kali causticum oder Höllenstein. Oder man schneidet die Wunde ein und unterhält längere Zeit die Blutung. Hayward legt ein Blasenpflaster um die Wunde und den untern Theil des Vorderarms und behauptet, darnach niemals Entzündung über die Stelle des angelegten Pflasters hinaus gesehen zu haben. Hargrave wäscht die Wunde fünf Minuten lang in eiskaltem Wasser und saugt sie dann durch trockene Schröpfköpfe aus, was jedenfalls in umgekehrter Reihenfolge zweckmässiger wäre. Hierauf legt er dicht über der Wunde eine feste Ligatur an, so fest, dass der Rückfluss des Venenblutes gehemmt ist und der abgeschlossene Theil eine bläuliche Färbung annimmt. Die Ligatur muss wenigstens zwölf Stunden lang liegen bleiben.

Ist nun schon eine örtliche Entzündung entstanden, so hat man Blutegel gesetzt und Ueberschläge von Bleiwasser gemacht.

Sollte es nicht besser sein, auf rasche Eiterbildung durch Auflegen von Kupfersalbe (eine halbe Drachme Kupferoxyd auf eine Unze Fett 2 bis 3stündlich dick aufgelegt) hinzuwirken, wodurch vielleicht eine weitere Resorption des Giftes verhindert und dieses eliminirt würde?

Wenn sich bereits ein Abscess gebildet hat, so muss er rasch durch Auflegen von Kupfersalbe gezeitigt und dann sobald wie möglich eröffnet werden.

Bei Lymphangioitis empfiehlt man Quecksilbereinreibungen. Auch hier scheint mir der örtliche wie innerliche Gebrauch des Kupfers (stündlich 15 Tropfen der essigsauren Tinctur) besser zu passen, was aber natürlich blos die therapeutische Anwendung entscheiden kann.

Ist Phlebitis eingetreten, so soll man die punktförmige oder streifenartige Glühhitze anwenden und innerlich Aether, Wein, Campher, Moschus, also die dem Kupfer verwandten Mittel geben, die alle auf die vorhandene Bluterkrankung einen geringeren Einfluss üben, als das Kupfer selbst. Andere empfehlen Brechweinstein in grossen, brechenerregenden Dosen. Die bisherige Erfahrung hat von den angewendeten Mitteln keinen besondern Erfolg gesehen.

IV. Intoxicationen durch Stoffe von giftigen Thieren.

§. 241.

Zu den Thieren, welche giftige Stoffe enthalten, die dem Menschen geringere oder bedeutendere Krankheitserscheinungen erzeugen können, gehören die Bienen, Wespen, Mücken, Ameisen, manche Raupen, die Scorpionen, Tarantein und mehrere Schlangen, insbesondere die Viper und Klapperschlange.

1) Der Stich der Bienen und Wespen erzeugt um die Stichwunde, in welcher manchmal der Stachel der Thiere stecken bleibt, Röthe, Schmerz und Geschwulst, die sich manchmal, ähnlich dem Erysipelas, weiter verbreitet und Jucken und Brennen erregt.

An den zarteren Theilen der Haut, den Augenlidern, der Wange, den Lippen und dem Halse wird sie am stärksten und nimmt rasch zu, bis sie nach ungefähr einer Stunde ihre höchste Höhe erreicht. Bei sensiblen Personen kann sich Fieber damit verbinden. Nach 24 Stunden sind die Erscheinungen verschwunden. Wenn der Stich auf der Schleimhaut des Mundes stattfand, so sind sie bedeutender und ein solcher auf der Schleimhaut des Gaumens soll den Tod durch Erstickung zur Folge gehabt haben. Wenn viele Stiche zu gleicher Zeit durch einen ganzen Bienenschwarm

stattgefunden haben, so entstehen durch die vielfachen Hautentzündungen bedeutende Allgemeinerscheinungen, wie heftiges Fieber mit Kopfcongestionen, selbst Delirien. Der Ausgang kann nach einigen Tagen der Tod sein, aber meist erfolgt allmälig Genesung. Wenn in der Stichwunde der Stachel des Insektes stecken geblieben ist, so muss derselbe ausgezogen werden. Hierauf macht man gleich Einreibungen von Salmiakspiritus mit Wasser verdünnt, wenn er bei der Hand ist, weil derselbe eine specifische Wirkung gegen das Gift der Bienen und Wespen zu haben scheint. Ist er nicht gleich zu haben, so legt man als altes Volksmittel nasse kühle Erde auf oder macht Aufschläge von Salzwasser, und später legt man eine Salbe aus einer Drachme Extractum Digitalis auf eine Unze Fett bereitet, auf. Bei Stichen auf den Gaumen schneidet man im Nothfalle bei Erstickungssymptomen die Geschwulst ein. Bei vielfachen Stichen gebraucht man so rasch wie möglich Salmiakspiritus innerlich und äusserlich.

2) Die Stiche der Mücken oder Schnaken bewirken eine kleine Geschwulst in Form einer Urticariaquaddel, welche sehr juckt und in deren Mitte sich ein Bläschen bildet, das durch Kratzen gewöhnlich zerstört wird. Hierauf vermehrt sich noch das Jucken und steigert sich bis zu einem brennenden Gefühle. Bei sensiblen Personen, die von vielen Schnaken zugleich gestochen worden sind, kann Fieber entstehen. Am bedeutendsten sind die Erscheinungen bei den Stichen der Muskitos in tropischen Ländern, wesshalb man sich daselbst vor diesen Insecten durch Gazefenster und Gazevorhänge um die Betten schützt. Man reibt auf die Stiche gleich verdünnten Salmiakspiritus ein, oder wo dieser nicht gleich zur Hand ist, legt man befeuchtete Compressen auf.

3) Der scharfe Saft der Ameisen, welcher meist aus Ameisensäure besteht, erzeugt Jucken, Brennen, hierauf Röthe der Haut und manchmal Bläschen oder grössere Blasen. Nach einigen Tagen sinken letztere ein, die Epidermis und später die Blasen schälen sich.

Man legt Compressen auf, welche in eine verdünnte Lösung von kohlensaurem Natron getaucht sind; ist dieses nicht gleich zu haben, so macht man einstweilen kalte Aufschläge.

4) Manche behaarte Raupen, besonders die Processionsraupe, Gastropacha processionea, auch die Gastropacha Quercus, erzeugen durch Berührung mit der Haut ein der Urticaria ähnliches Exanthem oder eine erysipelatöse Entzündung derselben. Man legt mit kaltem Wasser befeuchtete Compressen auf.

§. 242.

5) Der Stich der Scorpionen in den südlichen Ländern Europa's bewirkt eine heftige Entzündung mit Hitze, Schmerz und Geschwulst, auf deren Mitte sich ein schwarzer Punkt bildet. Je älter der Scorpion ist, desto heftiger soll sein Stich wirken. Die Entzündung verschwindet gewöhnlich in 24 Stunden, selten pflanzt sie sich auf die benachbarten Lymphdrüsen fort, die selbst vereitern können, oder es sollen auch in seltenen Fällen Fieber mit Ekel, Erbrechen und Ohnmachten entstehen. Man saugt die Wunde gleich mit dem Munde oder mit einem trockenen Schröpfkopfe aus, und reibt dann Salmiakspiritus mit Wasser verdünnt ein, den man bei bedeutenderen Fällen auch innerlich gibt.

6) Die Stiche der Taranteln im südlichen Italien bewirken Intoxicationserscheinungen, welche jedoch keine Aehnlichkeit mit denjenigen haben, die man in frühern Jahrhunderten demselben zuschrieb.

Es ist wahrscheinlich, dass ähnlich dem epidemischen Veitstanze des Mittelalters der sogenannte Taranteltanz oder Tarantismus auf einem ende-

mischen Vorkommen derselben oder einer ähnlichen Affection des Gehirns bestand, und dass dabei Manche zufällig von Taranteln gestochen worden waren oder einen Stich durch dieselbe simulirten.

Eine spätere genauere Beobachtung hat nämlich gezeigt, dass der Stich der Tarantel Erscheinungen erzeugt, welche entweder der Cholera oder dem Tetanus ähnlich sind Gazzo, welcher sich mehrere Jahre in Albisola in der Provinz Savona aufhielt, wo die Tarantel häufig vorkommt, beobachtete öfters die Intoxication in Folge ihres Stiches. Sie kommt nach ihm blos in den Sommermonaten vor. An der verletzten Stelle entsteht heftiger Schmerz und eine Geschwulst, die sich über das ganze Glied ausbreitet. Nach einigen Stunden entstehen Angst, erschwerte Respiration, krampfhafter Husten, rauhe und erstickte Stimme, Magenschmerzen, Brechneigung, Erbrechen mit heftigen Contractionen der Bauchmuskeln, Stuhlverstopfung, Unterdrückung der Harnsecretion, schmerzhafte Krämpfe in den Extremitäten, welche den bei der Cholera vorkommenden ähnlich sind oder die Form des Tetanus haben, oder Convulsionen, Kälte des Gesichts und klebrige Schweisse am ganzen Körper. Diese Erscheinungen nehmen am vierten Tage ab und am 14. oder 15. erfolgt Genesung manchmal nach vorhergehender Frieselbildung.

§. 243.

7) Der Biss der Vipern, der Vipera Berus, welche fast in ganz Europa, der Vipera Redi, welche in der südlichen Schweiz, Frankreich und Italien, und der Vipera Ammodytes oder Sandotter, welche im südlichen Russland, Ungarn, Dalmatien, Kärnthen und Illyrien vorkommt, bewirkt eine bedeutende und gefährliche Intoxication bei dem Menschen. Das Viperngift ist nach Fontana den kaltblütigen Thieren unschädlich, den warmblütigen aber mit Ausnahme des Igels und Iltis um so gefährlicher und tödtlicher, je kleiner sie sind. Am schnellsten und intensivsten wirkt es, wenn es durch eine Wunde oder durch Infusion unmittelbar in den Blutstrom gelangt, während es auf Nerven applicirt und in den Magen gebracht, sowie auf der unverletzten Haut gar keine Wirkung hervorbringt. Nach der Quantität, welche hinreicht, Sperlinge zu tödten, berechnete Fontana, dass zur Tödtung eines Menschen etwa drei Gran nöthig sind, und daher der Tod selten erfolgen könne, weil die Viper nur etwa zwei Gran auf einmal besitze. Indessen ist diess blos eine Berechnung, die nicht immer durch die Erfahrung bestätigt wird. Der Biss älterer und gereizter Thiere ist gefährlicher, als der junger und ruhiger; in südlicheren Ländern ist ihr Gift intensiver, als in Deutschland. Die Natur des Giftes sowie die Veränderung, welche es im Blute nach seiner Einverleibung hervorbringt, sind unbekannt.

Es ist nach Fontana eine gelblichölige oder einer Gummilösung ähnliche Flüssigkeit, ohne Geschmack, aber auf der Zunge gewissermassen lähmend einwirkend. Es sinkt im Wasser unter, löst sich darin auf, nicht aber in Alkohol; aus der wässerigen Lösung wird es durch Alkohol gefällt. Es trocknet zu einer spröden, gummiartigen, rissig werdenden Masse ein, wird von Säuren nicht wesentlich verändert und verhält sich dann erhitzt wie ein Gummi. Es reagirt weder sauer, noch alkalisch.

Symptome. Die Bisswunde der Viper besteht aus zwei feinen Ritzchen, die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll von einander entfernt sind und von den Giftzähnen derselben herrühren. Manchmal quillt ein Tröpfchen Blut hervor. Zuweilen ist gar kein Stich zu sehen, da derselbe wegen seiner grossen Feinheit bald durch die sich bildende Geschwulst verschwindet.

Schon einige Minuten nach dem Bisse entstehen heftige Schmerzen

mit folgender Anschwellung und Röthung des verletzten Theiles, welcher gewöhnlich der Fuss oder die Hand ist. Hierauf verbreiten sich Schmerzen und Geschwulst über die ganze Extremität, und es gesellt sich ein Gefühl von Taubheit hinzu. Die Geschwulst ist diffus, entzündlich ödematös, oder concentrirt sich auf die Lymphgefässe, welche als rothe Stränge erscheinen und worauf dann die entsprechenden höher gelegenen Lymphdrüsen anschwellen. Manchmal bilden sich später Ecchymosen oder seltener Phlyctänen. Zuweilen entsteht eine sehr heftige Entzündung, die in Eiterung übergeht, oder das Glied wird brandig.

Bald nach den örtlichen Erscheinungen treten allgemeine auf. Die Gebissenen werden unruhig, ängstlich, sehr schwach, schwindelig, betäubt, bekommen Ekel, Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung, Meteorismus, Dyspnoe, Ohnmachten, Stimmlosigkeit, oder fangen an zu deliriren oder verfallen in Convulsionen. Manchmal stellt sich Dysphagie ein, manchmal auch Icterus. Der Puls wird frequent, klein, dünn und bei schlimmerem Ausgange erfolgt Bewusstlosigkeit, Coma und Collapsus. Der Tod kann in einigen bis 24 Stunden eintreten. Der gewöhnlichere Ausgang ist aber Genesung, indem die schlimmen Erscheinungen nach 24 bis 36 Stunden verschwinden.

Pathologische Anatomie. Die Leiche geht rasch in Fäulniss über. Das Blut ist sehr dunkel, fast schwärzlich gefärbt. Die Hirnhäute sind mit dunklem Blute strotzend angefüllt und die Hirnhöhlen enthalten viel Serum, die Lungen sind blutreich, das Herz entweder leer oder auch mit vielem Blute erfüllt. Im Peritonäum findet sich zuweilen seröses Exsudat.

Therapie. Die Vipern beissen nicht von selbst, sondern nur, wenn sie berührt oder gereizt werden; man hat sich also in Gegenden, wo dieselben vorkommen, vor ihnen zu hüten und trägt am besten hohe Schuhe oder Stiefel, damit ihr Biss nicht durchdringen kann. Nach erfolgtem Bisse wäscht man die Wunde aus und schneidet sie alsdann bis ins Gesunde hinein heraus oder ätzt sie mit Kali causticum oder cauterisirt sie mit dem glühenden Eisen. Auch legt man oberhalb derselben zur Verhütung weiterer Resorption des Giftes einen starken Druckverband an, den man wenigstens 12 Stunden liegen lässt. Das empfohlene Aussaugen der Wunde mit dem Munde darf blos von Jemanden geschehen, der keine Erosionen oder kleine Wunden an den Lippen oder im Munde hat. Innerlich gibt man Salmiakspiritus in so grossen Gaben, als der Gebissene sie vertragen kann in warmem Thee, worauf gewöhnlich bald ein starker Schweiss mit Erleichterung erfolgt. Auch Chlor, Spirituosa bis zur Berauschung und Arsenik hat man empfohlen.

In Amerika wird der Saft von Mikania Guajo und die Wurzel von Chiococca anguifuga innerlich und äusserlich als ein specifisches Gegengift angewendet, und Landerer empfiehlt eine Tinctur und Infusum Guajo zu demselben Zwecke.

8) Der Biss der Klapperschlange und anderer Schlangen in heissen Ländern erzeugt dem Vipernbiss ähnliche, aber viel bedeutendere Erscheinungen. In den schlimmsten Fällen erfolgt der Tod schon nach einigen Minuten; in den meisten Fällen jedoch tritt er nicht so rasch ein. Die gebissene Stelle wird schmerzhaft, schwillt an und es bilden sich Sugillationen. Die Geschwulst verbreitet sich über das ganze Glied oder in weitere Umgebungen, wird livid und es bilden sich Ecchymosen und Brandblasen auf derselben. Alsdann treten allgemeine Erscheinungen ein. Der Gebissene bekommt grosse Angst, wird matt, die Mattigkeit und Schwäche nimmt rasch zu, er klagt über Eingenommenheit des Kopfes und Schwin-

del, die Stirne und das Gesicht bedecken sich mit kaltem Schweisse und manchmal erfolgen Erbrechen und Durchfälle oder Blutflüsse. Der Puls wird frequent, klein, allmälig fadenförmig, es erfolgt Collapsus und der Tod nach 12 bis 14 Stunden. In seltenen Fällen bessern sich die Erscheinungen, die Geschwulst verschwindet und nach einer Woche ungefähr erfolgt Genesung mit längerer Reconvalescenz.

Eine Lebensrettung ist meist nur möglich, wenn sehr rasch Hilfe gebracht wird. Beim Bisse in einen Finger oder in den Fuss amputirt man rasch denselben; beim Bisse in fleischigere Theile cauterisirt man tief nach geschehener Ausschneidung der Wunde mit Aetzkali oder dem Glüheisen. Innerlich gibt man den von englischen Aerzten empfohlenen Arsenik allein oder mit Salmiakspiritus.

Viertes Capitel.

Infectionen durch Stoffe von kranken Thieren.

1) Infection durch die Maul- und Klauenseuche.

§. 244.

Die Maul- und Klauenseuche des Rindviehs, der Schaafe, Ziegen und Schweine kann sowohl durch den Genuss der Milch kranker Kühe, als auch durch Besudelung mit dem Speichel kranker Thiere und unmittelbare Berührung der afficirten Stellen mit der unverletzten Haut übertragen werden.

Durch Berührung der kranken Stellen der Thiere entstehen erysipelatöse Entzündungen der Hände, auf welchen sich unregelmässig zusammenstehende Bläschen bilden, die mit hellem Serum gefüllt sind. Nach einigen Tagen lässt die Entzündung nach, die Röthe und Geschwulst schwindet und die Bläschen trocknen ein oder bersten und bedecken sich mit Krusten, die einen früher, die anderen später. Damit ist bei Manchen die Infection beendet, wie ich sie bei einer Magd beobachtet habe, welche eine mit Bläschen am Euter behaftete Kuh gemolken hatte. Bei Anderen bleibt die Infection keine örtliche, sondern es entstehen ohne oder mit leichtem Fieber und geringen Verdauungsstörungen Bläschen auf der Mundschleimhaut, Entzündungen der Conjunctiva und ein dem Pemphigus ähnliches Exanthem. In selteneren Fällen hat man stärkeres Fieber mit Delirien und Bildung von Carbunkeln beobachtet.

Um die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche durch die Milch, welche in derselben sauer ist und Eiterkörperchen enthält, zu constatiren, trank Hertwig eine Quart frischgemolkene Milch in einem Tage. Am 2. Tage bekam er gelindes Fieber, Ziehen in den Gliedern, Kopfschmerz, Trockenheit und Hitze des Mundes und Jucken an Händen und Fingern. Nach 5 Tagen schwoll die Mundschleimhaut und Zunge an und es entstanden Bläschen, die sich einige Tage vergrösserten, endlich bersteten und dunkelrothe, langsam verschwindende Flecken zurückliessen; zugleich war heftiger Durst und brennender Schmerz vorhanden. Die Bläschen an den Lippen vertrockneten zu dünnen bräunlichen Schorfen, die am 10. Tage nach dem Erscheinen abfielen. Auch an den Händen und Fingern erschienen viele Bläschen, die gleichfalls später bersteten und vertrockneten. In Versuchen bei Anderen entstanden dieselben Erscheinungen mit Ausnahme der Eruption an den Händen.

Die Maul- und Klauenseuche ist eine epizootische Krankheit, und es ist mir durch öftere Vergleichung gleichzeitig herrschender Epizootieen

und Epidemieen wahrscheinlich geworden, dass beide aus einer und derselben unbekannten Veränderung der cosmischen und tellurischen Verhältnisse entstehen, welcher wir den Namen der epidemischen Constitution gegeben haben, und welcher Thiere ebensowohl wie Menschen unterworfen sein müssen. Zur Zeit, als die Maul- und Klauenseuche unter den Thieren herrscht, pflegen bei Menschen Krankheitsformen vorzukommen, welche zunächst auf Erkrankung der Leber, oder dieser und des Blutes erfahrungsgemäss zu beziehen sind, nämlich secundäre Catarrhe der Mundschleimhaut, Aphthen, Gastrointestinalcatarrhe und Abdominaltyphen. Findet daher eine Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen statt, so wird die Therapie dieselbe sein müssen, wie bei den genannten Krankheitsprocessen und wird also eine andere sein je nach der Beschaffenheit der ätiologischen Grundbedingung, welche die epidemische Constitution erzeugt hat und die Ursache jener Krankheitsprocesse ist.

Diese Therapie wird bei diesen vorgetragen werden. Zur örtlichen Linderung der Eruptionen auf der Haut können indessen Salbungen mit Zinksalbe, und der Bläschen in der Mundhöhle Gurgelwasser aus einer Drachme Kali chloricum auf sechs bis acht Unzen Wasser mit einer Unze Gummi arabicum angewendet werden.

2) Hundswuth, Hydrophobie, Rabies canina.

§. 245.

Die Hundswuth entsteht durch Uebertragung des im Speichel enthaltenen Wuthgiftes vermittelst des Bisses wüthender Hunde oder Besudelung vorher schon verletzter Stellen mit dem Speichel derselben. Auf unverletzter Haut bringt es keine Wirkung hervor. Seltener wird die Krankheit durch wüthende Katzen, Füchse, Wölfe oder andere Thiere auf den Menschen übertragen. Die Empfänglichkeit für das Wuthgift ist eine geringe, da von 145 Gebissenen in Würtemberg nach Faber's Zusammenstellung nur 28, also ungefähr 1 auf 5 erkrankten.

Die Erscheinungen zeigen sich erst mehrere Wochen, selbst Monate nach dem Bisse. Sehr selten beobachtete man den Ausbruch der Hundswuth schon nach 36 Stunden, selten im Laufe der zweiten Woche, am öftesten nach 2 bis 5 Wochen und ausnahmsweise nach sechs bis achtzehn Monaten. Begünstigende Momente für den Ausbruch sind Aufregungen und Excesse. Die Bisswunde heilt gewöhnlich bald, manchmal jedoch bleibt sie schmerzhaft und zuweilen beobachtet man Anschwellungen oberhalb derselben gelegener Lymphdrüsen. Nach Marochetti sollen 3 bis 21 Tage nach dem Bisse Bläschen unter der Zunge entstehen, welche das Wuthgift enthalten. Das Oeffnen und Cauterisiren derselben hat keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Infection.

Die Hundswuth verläuft in drei Stadien, dem Stadium der Vorläufer, der Wuth und der Lähmung.

§. 246.

Erstes Stadium, Stadium prodromorum s. melancholicum. Die Gebissenen sind verstimmt, unruhig, haben Appetitmangel, manchmal Uebelkeit, Verstopfung, Durst, oder leichtes Fieber mit Mattigkeit, manchmal auch Reissen in den Gliedern. Die Bisswunde ist entweder geheilt oder eitert noch.

Im ersteren Falle wird die Narbe schmerzhaft, hyperämisch und von ihr nach dem Rumpfe zu verbreiten sich ziehende Schmerzen, oder es bilden sich Bläschen in der Umgebung der Narbe. Im letzteren Falle werden

die Granulationen schlaff und missfarbig und es wird dünne Jauche abgesondert. Die Angst und der Trübsinn der Kranken nimmt zu, sie werden reizbar, bekommen eine ängstliche Schwere im Präcardium, sind am Tage unruhig und in der Nacht von ängstlichen Träumen geplagt. Der Athem ist etwas beklommen, die Stimme belegt, selbst heiser und zitternd. Bei Manchen zeigt sich geschlechtliche Aufregung. Allmälig entstehen Steifigkeit im Halse und Nacken, Beschwerden beim Schlingen und convulsivische Zuckungen. Der Puls ist Anfangs voll und frequent, der Kopf eingenommen und die Augen glänzen; nach einigen Tagen schon wird das Gesicht blass, der Blick matt und der Puls klein.

Zweites Stadium, Stadium irritationis s. hydrophobicum. Gewöhnlich tritt das zweite Stadium allmälig unter Steigerung der Erscheinungen auf, aber es kann auch nach Aufregungen und Excessen oder spontan plötzlich eintreten. Die Kranken bekommen Anfälle, welche sich in immer heftigerer Weise wiederholen und unvollständig remittiren. Sie haben darin quälenden Durst und doch Widerwillen gegen Getränke und jeder Versuch zu trinken erregt Krampf und unangenehme Gefühle im Halse. Dabei stellt sich grosse Angst ein mit Aufregung, allgemeine Hyperästhesie und ein heftiger Krampf in der Form des epileptischen oder mehr des tetanischen mit Hyperästhesie aller Sinne, einem Gefühle von Verzweiflung oder mit grosser Gereiztheit und Wuth und Trübung des Bewusstseins. Sie haben das Bedürfniss zu beissen und warnen gewöhnlich die sie Umgebenden, sich vor ihnen in Acht zu nehmen. Manche haben auch grosse Unruhe und laufen beständig umher. Nach 10 bis 20 Minuten hört der Anfall auf, welcher Anfangs längere, später aber immer kürzere Remissionen macht. Während des Anfalls ist der Puls frequent und die Absonderung des Speichels und Schleims im Munde sehr vermehrt, wesshalb die Kranken viel ausspeien. In den späteren Anfällen wird die Scheu vor Getränken immer grösser und endlich ganz vollständig. Manche können das Wasser nicht mehr sehen, ohne Anfälle zu bekommen, Andere können noch andere Getränke wie Wein oder Fleischbrühe in geringer Menge geniessen, und feste Speisen hinunterschlucken. Der Durst dauert dabei immer fort und bei Manchen ein Gefühl von Zusammenschnüren im Halse und im Präcordium.

Das zweite Stadium dauert gewöhnlich einen bis zwei Tage und geht dann ins dritte über.

Drittes Stadium, Stadium paralyticum. Die Remissionen werden immer seltener, der Kranke wird erschöpft, seine Gesichtszüge collabiren, er zittert, der Speichel läuft ihm aus dem Munde oder fliesst in den Schlund, wodurch Husten oder Erbrechen oder Erstickungsanfälle erzeugt werden; die Stimme wird rauh und schwach, die Respiration schnell und röchelnd, der Puls immer kleiner und frequenter und unregelmässig, die Augen werden trübe und starr, die Pupillen erweitern sich, kalte klebrige Schweisse brechen aus und der Tod erfolgt entweder in einem Anfalle oder in asphyctischem Zustande oder ruhig nach eingetretenem Nachlasse der Erscheinungen. Die Dauer des dritten Stadiums beträgt gewöhnlich einige Stunden, seltener einen oder zwei Tage, die der ganzen Krankheit gewöhnlich drei, manchmal nur einen, seltener vier bis fünf Tage. Ob nach ausgebrochener Krankheit wirkliche Genesung erfolgen kann, ist nicht sicher constatirt.

Die pathologische Anatomie ergibt keine characteristische Veränderungen. Die Leichen gehen rasch in Fäulniss über. Das Blut ist dunkel und flüssig. Im Gehirn, Rückenmark, dem Vagus und Halstheil des Sympathicus, auch in den Nerven, welche von der Bissstelle ausgehen,

findet man Hyperämie und leichte Exsudation. Der Mund und die Rachenhöhle sind mit zähem Schleime angefüllt, die Papillen der Zunge vergrössert, die Follikel der Zungenwurzel und im Rachen geschwollen, der Pharynx ist hyperämisch, die Uvula und der Gaumen zuweilen angeschwollen. An und unter der Zunge befinden sich zuweilen Bläschen. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ist stellenweise geröthet und ecchymotisch, die Leber und Milz sind hyperämisch. In den hinteren Lungentheilen ist Hypostase und Oedem, in den vorderen Rändern interlobuläres Emphysem, die Schleimhaut der Luftwege ist geröthet. Nach raschem Verlaufe ergibt die pathologische Anatomie manchmal gar keine Veränderungen im Innern des Körpers.

§. 247.

Die **Prognose** vor Ausbruch des Krankheitsprocesses gestaltet sich dann als eine günstige, wenn man alsbald dafür sorgt, dass das Gift in der Wunde zerstört wird und nicht zur Resorption gelangen kann. Diess muss immer geschehen, obgleich die Erfahrung gezeigt hat, dass nicht jeder Gebissene die Hundswuth bekommt, sondern nur einer unter Fünfen. Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, so ist die Prognose sehr ungünstig und wird es mit dem Fortschreiten des Processes immer mehr, da eine sichere Heilung nicht bekannt ist.

Die Hauptsache des **therapeutischen Verfahrens** ist also die Prophylaxis. Man sorge für Verminderung der Hunde, und sobald ein der Wuth verdächtiger Hund sich zeigt, lasse man diesen einfangen und in sicherem Verschlusse beobachten, um zu constatiren, ob er wirklich an Wuth leidet. Alle anderen Hunde müssen indessen eingehalten und ihnen ein Maulkorb angelegt werden.

Jeder etwa schon gebissene Hund oder jedes andere gebissene Thier wird eingehalten und beobachtet und nach constatirter Wuth getödtet. Der Genuss des Fleisches oder der Milch von gebissenen Thieren wird verboten, die Leichen der getödteten Thiere werden tief vergraben, ihre Haut und Haare, sowie alle von ihnen berührten Gegenstände werden vernichtet, oder wenigstens mit Chlor durchräuchert oder mit Lauge gekocht. Die Ställe, worin sich diese Thiere befanden, werden längere Zeit leer gelassen und erst nach sorgfältigster Reinigung und Durchräucherung wieder benutzt.

Ist ein Mensch gebissen worden, so wird der ganze Körper genau untersucht, um jede Wunde zu entdecken. Die gebissene Wunde muss alsdann nach gehörigem Auswaschen der Oberfläche derselben ringsum bis ins Gesunde hinein ausgeschnitten und hierauf stark und tief mit dem glühenden Eisen cauterisirt oder mit caustischem Kali geätzt werden, nachdem man vorher eine Zeit lang die Blutung unterhalten hat. Ist die Wunde an den Fingern oder der Hand, so kann selbst die Amputation zweckmässig und nöthig sein, zumal wenn schon einige Zeit nach dem Bisse verflossen ist. Nach geschehenem Cauterisiren erhält man die Wunde mehrere Wochen lang durch Auflegen von Cantharidensalbe in Eiterung. Innerlich hat man eine Menge von Mitteln als Prophylactica empfohlen und angewendet, über deren Wirksamkeit, wenn auch keine Wuth nach deren Gebrauch ausgebrochen ist, um so weniger entschieden werden kann, als nicht jeder Gebissene von derselben ergriffen wird. Zunächst empfiehlt man alle 2 bis 3 Tage ein Laugenbad oder Dampfbad nehmen zu lassen und alsdann soll man eins der folgenden Mittel anwenden, oder eine Mischung aus mehreren machen, wie sie auch in vielen Geheimmitteln gegen die Wuth enthalten sind. Diese Mittel sind: Stramonium, Opium, Bella-

donna, Campher, Moschus, Kupfersalmiak, Salmiakgeist, Phosphor, Arsen, Nux Vomica, Alyssum, Rosa incana, Scutellaria lateriflora, Taxus, Ruta graveolens, Alysma Plantago, Radix Genistae tinctoriae, Gentianae Amarellae et cruciatae, Spiraeae ulmariae, Polygoni Bistortae, Euphorbiae villosae et palustris, Vincetoxici, Anagallis arvensis, Micania Guaco, Meloë majalis et proscarabaeus und Canthariden.

Unter diesen Mitteln scheint der Gebrauch der Belladonna, der Meloë und der Canthariden am ehesten empfohlen werden zu können.

Die Radix Belladonnae gibt man nach Münch's Empfehlung bei Erwachsenen zu 4 Gran täglich oder alle zwei Tage und steigt bei jeder weiteren Gabe um einen halben Gran, bis Heiserkeit und Verdunkelung des Gesichts entsteht. Die Meloë wurde mit Honig verrieben vorräthig gehalten, und diese Zubereitung in steigenden Gaben gegeben, bis Harnbeschwerden sich zeigen. Ebenso geschieht es mit den Canthariden, die man in Pulver oder der Tinctur von einigen Tropfen an täglich in steigenden Dosen verabreicht.

Ist der Krankheitsprocess wirklich ausgebrochen, so ist meist jede Therapie erfolglos. Da jedoch Heilungen vorgekommen sein sollen, und wenigstens eine Linderung der Erscheinungen möglich ist, so ist alle Sorgfalt auf die Behandlung zu verwenden. Während man den Kranken stets zu beruhigen und ihm die Ursache seines Leidens auszureden sucht, reicht man ihm eins oder mehrere der vorher genannten Mittel, lässt ihn Chloroform bis zur anästhetischen Wirkung einathmen und wiederholt diess je nach dem günstigen Erfolge und wickelt ihn in mit kaltem Wasser befeuchtete Tücher und darüber in wollene Decken ein, um einen kräftigen und starken Schweiss zu erzeugen. Kalte Begiessungen sind zu schreckend für den Kranken, Blutentziehungen, welche man auch angerathen hat, möchten am ehesten das dritte Stadium der Lähmung hervorrufen. Wenn der Kranke auch die zu reichenden Mittel in trockenem Zustande nicht schlingen kann, so applicire man sie in Klystieren in grösseren Dosen, z. B. die Radix Belladonnae im Infusum von ℥vj, aus 2 bis 4 Drachmen bereitet, stündlich je nach der grösseren oder geringeren Wirkung $^1/_2$ bis 1 Esslöffel voll zu einem Klystiere.

3) Milzbrand, contagiöser Carbunkel, Pustula maligna, Carbunculosis.

§. 248.

Der Milzbrand entsteht durch Berührung verletzter und unverletzter Körperstellen mit dem Blute oder mit Exsudaten, Häuten, Haaren, Knochen, Talg, seltener mit Secreten von einem Thiere, das an Milzbrand leidet oder gelitten hat. Durch den Genuss der Milch und des Fleisches oder durch einen bereits daran erkrankten Menschen wird die Ansteckung nicht häufig vermittelt. Aber durch andere Thiere hindurch kann die Uebertragung stattfinden, wie z. B. durch den Biss von den Hunden, welche Fleisch von milzbrandigen Thieren gefressen haben oder durch den Stich von Insecten, welche Milzbrandgift eingesogen haben, und endlich durch Gegenstände, die mit Blut oder Geifer milzbrandiger Thiere beschmiert sind. Das Contagium des Milzbrandes hat sowohl in Bezug auf seine Dauer, als auf seinen Widerstand gegen Hitze und chronische Einflüsse eine grosse Tenacität. Nach der Einwirkung desselben bricht die Krankheit manchmal alsbald aus, manchmal aber findet ein Incubationsstadium statt, welches einige Stunden bis 11—12 Tage dauern kann.

§. 249.

Symptome. Der auf den Menschen übertragene Milzbrand kann sich in zwei Formen ausbilden als Milzbrandfieber, was selten der Fall ist, und gewöhnlich als Carbunkel.

1) Das Milzbrandfieber wurde nach dem Genusse von Fleisch und Milch und vielleicht nach dem Einathmen der Ausdünstungen milzbrandiger Thiere beobachtet. Nach einigen prodromischen Symptomen, wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Reissen in den Gliedern, Angst und Druck im Präcordium, Uebelkeit und Brechneigung entsteht Fieber mit typhoiden Erscheinungen, Delirien, Ohnmachten, schnellem Verfalle der Kräfte, welches gewöhnlich mit dem Tode endet.

2) Der Carbunkel tritt als primärer in Folge der Berührung mit dem Gifte an der berührten Stelle und als secundärer in Folge innerer Vorgänge an entfernten inneren oder äusseren Orten auf. Er erscheint entweder als ein diffuser oder erysipelatöser oder als umschriebener, welcher bald derbe, grössere Knoten (eigentlichen Carbunkel), bald eine blasige Eruption (schwarze oder blaue Blatter, Pustula maligna) bildet.

Es entsteht Stechen oder Jucken an einer Stelle und hierauf ein kleiner rother Fleck, zuweilen mit einem schwärzlichen Punkte in der Mitte. Dieser Fleck wird allmälig empfindlicher, die Stelle röthet sich, schwillt an und bildet eine kleine Papel, den Mutterknoten, Matka der Russen. Gewöhnlich erhebt sich dann über der Papel ein Bläschen, welches linsengross wird und Anfangs eine hellgelbe, bald aber eine röthliche oder bläuliche Flüssigkeit enthält (die Milzbrandblatter). Gewöhnlich wird es bald zerstört und nun sieht man die bläulichrothe Oberfläche des in der Haut gelegenen Knotens, der sich allmälig vergrössert. Die excoriirte Oberfläche trocknet ein und mumificirt, während im Umfange neue Bläschen entstehen. Die Stelle wird bald unempfindlich. Macht man Durchschnitte, so zeigt sich nach Aussen eine dunkle, theilweise hämorrhagische, dichtere Masse, die gegen die Tiefe hin in helleres Roth und endlich in gelbe Sulze übergeht. Der Knoten fühlt sich hart oder teigig an, je nachdem die hämorrhagische oder ödematöse Infiltration vorwaltet. Er sphacelirt allmälig tiefer; die Lymphgefässe und Lymphdrüsen werden hart und die letzteren infiltriren sich mit hämorrhagischer oder blutigseröser Masse.

Anstatt der beschriebenen Pustel (Pustula prominens nach Rayer) kommt zuweilen eine andere Form vor (Pustula depressa). Hier entsteht auf dem Mutterknoten eine gelbliche oder gelbweissliche, schnell bläulich werdende Pustel, die in der Mitte eine Depression, eine Art Nabel, zeigt und nach ihrer Ablösung einen dunkelrothen, hämorrhagischen Grund erkennen lässt, auf dem sich eine eiterartige Flüssigkeit befindet, die überwiegend zerfallende Bestandtheile enthält. Wenn viele Pusteln zusammenstehen, so ist gewöhnlich die ganze Stelle erysipelatös angeschwollen.

Allmälig löst sich nun der Brand durch demarkirende Eiterung ab und das zurückbleibende Geschwür vernarbt. Der Brand kann sich auch weit erstrecken und dann doch denselben Verlauf nehmen, ohne dass allgemeine Erscheinungen entstehen. Gewöhnlich aber erfolgen dieselben bald. Der Kranke klagt über Druck oder Brennen in der Herzgrube, Appetitmangel, hat Aufstossen, Uebelkeit, belegte Zunge, Stuhlverstopfung, frequenten Puls, Hitze mit Frostschauer abwechselnd, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz, Mattigkeit, Gliederschmerzen und unruhigen Schlaf; später erfolgen Erbrechen von galligen oder schleimigen Massen, Präcordialangst, beschleunigte und mühsame Respiration, frequenter, kleiner Puls,

braune, trockene Zunge, Delirien, Sopor und gewöhnlich Tod unter Collapsus oder Convulsionen.

Die Krankheit dauert gewöhnlich eine Woche, seltener zwei Wochen bis zum Tode oder bis zur Abgrenzung des Brandschorfes und dem Aufhören des Fiebers. Manchmal entwickelt sich die locale Affection in geringem Grade ohne allgemeine Erscheinungen, bis oft plötzlich grosse Schwäche, oft mit heftigen Leibschmerzen, besonders in der Magengegend, Erbrechen, Kälte der Extremitäten und Tod nach 12 bis 24 Stunden eintritt. Manchmal geht das Allgemeinleiden voraus, und ihm folgt dann der secundäre Carbunkel, und zwar sowohl in der Haut, als in innern Organen, besonders im Unterleibe mit grossen Leibschmerzen und bedeutenden gastrischen Symptomen. Der Tod erfolgt alsdann oft schon in den ersten 24 Stunden; doch kann auch Genesung eintreten.

Pathologische Anatomie. Das Blut ist dunkel, theerartig, dick, zuweilen ganz flüssig. Die Lymphdrüsen sind geschwollen, schwarzroth, erweicht, breiig, die Digestionsorgane stark injicirt und ecchymosirt, die Milz ist nur selten vergrössert oder erweicht, die Leber selten verändert; die Lungen sind gewöhnlich stark hyperämisch, ecchymosirt oder entzündlich infiltrirt. In der Bauchhöhle, den Muskeln und dem Zellgewebe befinden sich hämorrhagische Ergüsse, seltener seröse oder gallertartige; Carbunkel mit marmorirtem oder schwarzrothem Aussehen findet man zuweilen auch am Netze, Gekröse und in den Häuten des Magens und Darmcanals.

§. 250.

Die Prognose ist eine ungünstige und nur bei frühzeitiger zweckmässiger örtlicher und innerlicher Behandlung ist Heilung möglich. In prophylactischer Hinsicht ist dafür zu sorgen, dass die Leichen der milzbrandigen Thiere tief begraben werden, und dass Nichts von ihnen benutzt wird, sowie dass die sie Pflegenden sich vor jeder Berührung mit ihnen hüten. Bei dem Milzbrande der Thiere sollte von den Thierärzten das jedesmalige Heilmittel der Epidemie erforscht werden, welches höchst wahrscheinlich eines der Blutmittel ist, am wahrscheinlichsten Kupfer oder Eisen, damit nach erfolgten Infectionen das für die Behandlung des Inficirten passende Mittel schon bekannt ist und nicht erst gesucht werden muss.
Das Milzbrandfieber wird alsdann entweder in Folge dieser Erforschung oder nach Wahrscheinlichkeitsgründen, die aus der Beschaffenheit des Harnes, der Farbe der Schleimhäute des Mundes oder dem schon bekannten epidemischen Character hergenommen werden, mit Eisen oder Kupfer behandelt, worauf der Erfolg nach einigen Tagen über die weitere Darreichung des Mittels entscheiden wird. Dieselben Mittel gibt man innerlich, wenn sich ein Carbunkel bilden will, dessen weitere Ausbildung dadurch vielleicht verhütet werden kann. Hat sich aber schon ein solcher gebildet, so ist es nicht mehr möglich seinen Verlauf durch innere die Blutkrankheit verbessernde Mittel aufzuhalten. Es ist alsdann durchaus nöthig, denselben so rasch wie möglich zu zerstören. Erlaubt es die Oertlichkeit und ist er nicht zu gross, so schneidet man die kranke Stelle aus und cauterisirt sie alsdann mit dem Glüheisen oder ätzt sie mit Schwefelsäure. Ist er schon grösser, aber noch kein Brand vorhanden, so brennt man ihn mit dem Glüheisen tief und kreuzförmig und cauterisirt die ganze Oberfläche oberflächlich mit demselben. Wenn sich schon Brand gebildet hat, so spaltet man die brandige Stelle kreuzförmig bis auf das Gesunde und brennt dann mit dem Glüheisen. Hierauf macht man Umschläge von Species aromaticae oder legt Unguentum Cupri auf, bis sich alles Brandige losgestossen hat, und dann unterhält man eine gute Eiterung durch fortgesetzte Anwendung

der Kupfersalbe. Nélaton will durch Auflegen von frischen zerquetschten Nussbaumblättern die Milzbrandblatter rasch geheilt haben.

4) Rotz und Wurm, Malleus humidus et farciminosus, Maliasmus, Typhus maliodes, Morbus mallearis.

§. 251.

Der Rotz und Wurm ist eine Krankheit der Pferde und Esel und wird durch Besorgung dieser Thiere auf den Menschen übertragen, wenn sie an der durch ein hartnäckiges Contagium sich auszeichnenden Krankheit leiden. Die Uebertragung findet sowohl auf unverletzte, als auf verletzte Stellen der Haut und Schleimhäute durch den Eiter der Pusteln, Abscesse und des Nasenausflusses, sowie auch durch deren Blut und Secrete statt. Eine Ansteckung durch flüchtiges Contagium ist nicht ganz unwahrscheinlich. Auch eine Uebertragung von inficirten Menschen auf andere hat man beobachtet. Rotz und Wurm haben ein und dasselbe Contagium und ihre Erscheinungen können nicht allein in einander übergehen, sondern Wurm kann Rotz und dieser jenen durch Ansteckung zur Folge haben. Der Rotz und Wurm erscheinen in acuten und chronischen Formen.

§. 252.

Die Symptome des acuten sind folgende: Einige Tage, gewöhnlich am 3. bis 5. Tage nach erfolgter Infection entstehen an der inficirten Stelle, gewöhnlich im Gesichte oder an den Armen Entzündungen mit besonderer Betheiligung des Lymphgefässsystems, so dass in der Richtung der Lymphgefässe rothe, schmerzhafte und heisse Linien und Stränge, in der Gegend der Lymphdrüsen schmerzhafte Anschwellungen zu bemerken sind. Die inficirte Stelle schwillt stark, nimmt ein erysipelatöses Ansehen an, bedeckt sich mit Bläschen, wird bald dunkelroth, manchmal schwärzlich und geht in jauchige Eiterung oder in Brand über. Besonders im Gesichte finden sich grössere hämorrhagischödematöse Geschwülste und später bilden sich manchmal im Umfange entzündliche, eiternde oder jauchige Ablagerungen. Zuweilen entstehen sogenannte Wurmstränge, welche aus angeschwollenen und verhärteten Lymphgefässen bestehen (acuter Wurm). Selten beschränkt sich der Krankheitsprocess auf die zuerst ergriffene Stelle, meistens entsteht ein Allgemeinleiden, welches in zwei Stadien unterschieden werden kann, in das Stadium der Invasion oder des Fiebers und in das Stadium der secundären Eruptionen.

Das erste Stadium beginnt mit heftigem Schüttelfroste, auf welchen grosse Hitze mit vollem frequentem Pulse, heisser und trockner Haut, geröthetem Gesichte, Eingenommenheit des Kopfes, Appetitmangel, Uebelkeit, Mattigkeit, Schläfrigkeit oder bedeutender Aufregung folgen. Die Kranken haben reissende Schmerzen in den Muskeln der Extremitäten oder in den Gelenken, oder manchmal auch Schmerzen im Kreuze, der Brust und dem Halse. Die Fieberfröste wiederholen sich manchmal in intermittirendem Typus. An den schmerzhaften Stellen bilden sich zuweilen Anschwellungen, die wieder verschwinden.

Im zweiten Stadium treten Localisationen auf, die sich ohne bestimmte Regel oder Reihenfolge zeigen, und wobei das Fieber sich fortwährend steigert und einen typhoiden oder putriden Character annimmt. Es sind folgende:

1) Affectionen der Schleimhäute. Aus der Nase erfolgt reichlicher, zäher, schmutziggelblicher, bräunlicher, oft mit Blut gemischter, manchmal stinkender und ätzender Ausfluss. Ihre Umgebung wird erysi-

pelatös, schwillt an und geht zuletzt in Brand über, und oft werden die Muscheln und das Septum zerstört. Die Conjunctiva der Lider und des Augapfels entzünden sich dabei. Die Submaxillardrüsen sind oft geschwollen und es ist Speichelfluss vorhanden. In der Mundhöhle entstehen Stomatitis und Angina als einfache oder diphtheritische Entzündungen mit Uebergang in Verschwärung und Brand und von Blutungen begleitet. Es entstehen Affectionen des Darmcanals mit Erbrechen, Stuhlverstopfung oder colliquativen, stinkenden Durchfällen und Meteorismus. Die Affection der Nase fehlt manchmal ganz.

2) Affectionen der Haut. Es bilden sich Erysipele an verschiedenen Hautstellen, besonders im Gesichte, welche ein livides, teigiges Ansehen bekommen und oft brandig werden; ferner entstehen Petechien, Quaddeln, Papeln und später Bläschen, welche wie Pusteln aussehen, deren Inhalt bald durch hämorrhagische Beimischungen blauroth wird und die zuletzt zu kleinen braunen oder schwärzlichen Krusten vertrocknen. Zuweilen bilden sich, besonders im Gesichte, an den Ohren, in der Nähe der Gelenke und am Penis blaue Blasen, welche sich in eine mit pulpösem, röthlichem Detritus gefüllte Höhle verwandeln. Nach Bersten der Pusteln entstehen auch oft Geschwüre, welche ein unreines Aussehen haben, oberflächlich oder tief sind und selbst bis auf den Knochen dringen.

3) Im Unterhautzellgewebe entstehen entzündliche Knoten, bald als umschriebene, harte, schmerzhafte und blaurothe Beulen, bald als diffuse teigige Anschwellungen in grosser Ausdehnung, besonders am Kopfe, im Gesichte, in den Achselhöhlen und in der Nähe der Gelenke. Sie gehen entweder in Eiterung oder Brand über und veranlassen bedeutende Zerstörungen der Haut. Manchmal verschwinden diese Knoten und es erscheinen wieder andere an andern Stellen.

4) Als Affectionen der Muskeln zeigen sich einzelne harte Stellen oder Knoten, besonders am Halse und den Waden. Sie haben oft Muskelschmerzen zur Folge, oft verlaufen sie latent. Auch Muskelabscesse werden zuweilen beobachtet.

5) Affectionen der Respirationsorgane sind Laryngitis mit leichtem Glottisoedem, Pneumonie und Bronchitis mit Heiserkeit, Husten, Beklemmung, Rasselgeräuschen, stinkendem Athem und andern Symptomen. Die Pneumonie kann auch ganz latent bleiben.

6) In den Gelenken bilden sich Entzündungen, die in Eiterung übergehen; und auch in den Nieren, der Milz, den serösen Häuten und den Hoden können Entzündungen vorkommen.

Während der Bildung dieser Ablagerungen steigert sich das Fieber, der Puls wird klein, frequenter, die Haut heiss, klebrigschwitzend, es tritt Sopor ein, der Kranke delirirt, sein Blick wird stumpf, die Nase und der Mund belegen sich fuliginös, die Respiration wird schwierig und keuchend, es stellen sich gewöhnlich Durchfälle oder Blutungen ein, manchmal auch Convulsionen, und unter Coma und Collapsus erfolgt der Tod. Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt einige Tage bis eine Woche oder 3 — 4 Wochen. Ein Fall von sicher constatirter Heilung ist nicht bekannt.

Pathologische Anatomie. In der Nase findet man Geschwüre, welche aus tuberkelähnlichen Knoten entstehen und einzelne flache, linsenförmige Löcher der Schleimhaut darstellen, die getrennt oder in grösseren Gruppen beisammenstehen und endlich Knorpel und Knochen bloslegen und nekrotisiren. Die Affectionen der Haut bestehen aus der Einlagerung einer festen und zähen, schmutzig weissen Masse in das Corium, durch dessen Erweichung unter der Epidermis eine puriforme, gelbe Flüssigkeit sich bildet. Die Knoten im Unterhautzellgewebe, in den Muskeln, Drüsen, selbst

im Periost und an der Oberfläche der Knochen bilden im frischen, noch nicht vereiterten oder erweichten Zustand Gewebsinfiltrate oder zusammenhängende Massen von mattgelber Färbung, elastischer Consistenz mit glattem oder feinkörnigem Durchschnitte, und bestehen aus feinkörniger Intercellularsubstanz und rundlichen, selten unregelmässigen, zelligen Gebilden ohne bestimmte Ausbildung von Kernen und Zellen. Sie stehen einzeln oder in Gruppen zusammen, oder bilden Infiltrate und sind gewöhnlich von entzündlicher Hyperämie begleitet, die schnell zu Eiterung und Ulceration führt. In den Lungen findet man lobuläre Entzündungen, in der Schleimhaut der Luftwege, sowie in den serösen Häuten, dem Darmcanale, der Milz und den Nieren miliare Knötchen. In den Lymphdrüsen trifft man gallertartiges Exsudat und die Lymphgefässe sind an vielen Stellen zu harten Strängen angeschwollen.

§. 253.

Der chronische Rotz kommt seltener vor, als der acute und geht entweder von einer örtlich afficirten Stelle aus oder beginnt mit einer Allgemeinerkrankung.

Im ersten Falle entstehen auf der verletzten Stelle die Symptome einer Entzündung, welche in Eiterung, Verschwärung oder Brand übergeht. Dabei schwellen die benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen an und es tritt Fieber mit grosser Mattigkeit, Schwäche, Sopor, Delirien, frequentem Pulse, Brustbeklemmung, dickem Zungenbelege, Schmerz in den Gliedern, profusen Schweissen, Abgang stinkenden Harnes, Verstopfung oder Diarrhöe hinzu.

Im letztern Falle klagen die Afficirten über Mattigkeit, allgemeines Unbehagen, heftige Schmerzen in den Gliedern und Gelenken und über Schmerz in den Seiten des Thorax. Nach einiger Zeit schwillt ein Gelenk oder ein Glied unter bedeutenden Schmerzen an, und es treten an verschiedenen Stellen Geschwülste, Entzündungen der Lymphdrüsen und Lymphgefässe auf, welche entweder in Eiterung übergehen oder stationär bleiben oder verhärten oder wieder verschwinden.

In beiden Fällen erscheint später Catarrh der Nase oder noch früher Husten, Schmerz im Halse, rauhe und heisere Stimme, Dyspnoe und Auswurf von grauen, gelben oder blutigen Massen. Manchmal entsteht Erysipelas und Oedem des Gesichtes. Aus der Nase wird blutige Jauche entleert, und es haben sich Geschwüre in derselben gebildet, welche manchmal die Nasenscheidewand zerstören. Auch Geschwülste, diphtheritische Exsudate und Geschwüre in der Mundhöhle und im Rachen entwickeln sich mit erschwertem Schlingen. Im weitern chronischen Verlaufe bessern sich oder heilen einzelne Localisationen, während sich wieder neue bilden. Die Kranken magern allmälig ab, es stellt sich hectisches Fieber ein und nach mehreren Jahren erfolgt meistens unter allmäliger Consumption durch die Eiterungen, besonders der Luftwege, der Tod. Auch kann vorher der Rotz acut werden und rascher zum Tode führen. Selten tritt Genesung ein.

Pathologische Anatomie. Man findet in der Nasenhöhle, dem Schlunde, dem Larynx und der Trachea chronische Entzündungen und ausgedehnte Geschwüre; in den Lungen Ecchymosen, feste oder vereiterte Knoten, vernarbte Abscesse und Hepatisationen.

§. 254.

Der chronische Wurm beginnt auf verschiedene Weise. Meistens klagen die Betroffenen über ziehende Schmerzen in den Gliedern, ihre Kräfte nehmen ab und sie werden mager. Nach vier bis sechs Wochen oder noch

später entstehen gewöhnlich an den Gliedern und besonders an der Flexionsseite der untern Extremitäten viele kalte Abscesse, welche gewöhnlich nicht schmerzhaft sind und nur sehr selten entzündliche Erscheinungen darbieten. Der Eiter derselben kann resorbirt werden, öffnet man sie, so findet man eine zuweilen blutige Jauche, welche auf Thiere geimpft Wurm oder Rotz erzeugt. Selten schwellen die Lymphdrüsen an; geschieht es, so ist es meist Folge von Entzündung der Lymphgefässe, und kommt daher am häufigsten in der Achsel- und Leistengegend vor. Die Kranken werden durch die vielen Abscesse, die sich theilweise in jauchige, langeiternde Geschwüre verwandeln, immer mehr geschwächt, und es entwickelt sich meistens ein Gastrointestinalcatarrh. Dadurch wird der Marasmus immer grösser und es folgt endlich in den meisten Fällen nach Monaten, nach einem oder mehreren Jahren der Tod unter den Erscheinungen der grössten Erschöpfung, oder es gesellt sich vorher noch acuter oder chronischer Rotz hinzu, der den Tod beschleunigt. In seltenen Fällen tritt Genesung ein. Ein andrer Beginn des chronischen Wurmes ist seltener; es entstehen nämlich blos Symptome der Entzündung der Lymphgefässe oder zuerst Fieber und später dann die kalten Abscesse.

Die Dauer des chronischen Wurmes beträgt im Durchschnitte 10 bis 15 Monate, in einzelnen Fällen kann sie nur vier Monate, in andern aber auch drei Jahre betragen.

§. 255.

Die Prognose ist sehr ungünstig. Vom acuten Rotze existiren bis jetzt keine sichern Beispiele von Genesung oder Heilung. Eher ist Aussicht zur letztern beim acuten Wurme, wenn er sich nicht in seinem Verlaufe mit dem Rotze verbindet. Der chronische Rotz ist gefährlicher, als der chronische Wurm; es existiren aber Beispiele von Heilungen beider Formen, wenn auch noch seltener bei dem erstern, als bei dem letzteren.

Die Prophylaxis erfordert sofortige Tödtung rotzkranker Thiere oder wenigstens grösste Vorsicht beim Umgang mit denselben. Die Wärter dürfen sich nicht lange in den inficirten Ställen aufhalten, besonders nicht in ihnen schlafen. Alle Geräthschaften, die bei rotzkranken Pferden oder Eseln gebraucht worden sind, müssen zerstört, und die Krippen und Ställe durch sorgfältiges Reinigen und durch Chlorräucherungen desinficirt werden.

Hat eine Infection stattgefunden, so muss die inficirte Stelle gleich gewaschen und alsdann mit dem glühenden Eisen oder mit concentrirter Mineralsäure oder mit der Wiener Aetzpaste oder Butyrum Antimonii cauterisirt werden.

Wenn die Rotz- und Wurmkrankheit begonnen hat, so gebraucht man als örtliches Mittel bei Affectionen der Nase und des Mundes Kreosotlösungen zum Einspritzen und Bestreichen oder Gurgeln. Die Knoten, Beulen, Abscesse und Geschwüre werden frühzeitig geöffnet und Einspritzungen oder Verbände mit verdünnter Jodtinktur gemacht oder nach Umständen Aetzmittel angewendet.

Als innerliche Mittel hat man Jod und Arsen gebraucht und zwar wurden damit einige Fälle von chronischem Wurme und Rotze vollständig geheilt. Das Arsen wurde in der Solutio Fowleri, 4 Tropfen auf 4 Unzen Aqua destillata täglich zu einem, später zu 2 bis 3 Esslöffel voll gegeben. Andere empfehlen Schwefelbäder, aromatische Bäder oder eine kräftige Kaltwasserkur. In den spätern Stadien ist blos eine palliative Behandlung mit Morphium und ähnlichen Mitteln bei Schmerzen, mit Wein, Aether, Campher bei Collapsus und eine gute chirurgische Behandlung möglich.

Fünftes Kapitel.

Infectionen durch Stoffe von kranken Menschen.

I. Der Tripper, Gonorrhoea.

§. 256.

Der Tripper oder die virulente Entzündung der Harnröhre und Geschlechtstheile entsteht durch geschlechtlichen Umgang mit einer an demselben leidenden Person in Folge eines fixen Contagiums, welches der im Verlauf desselben abgesonderte Schleim der Harnröhre oder Geschlechtstheile enthält, das sich durch Contact auf Schleimhäute übertragen lässt, und welches auch an unbelebten Gegenständen haftet, durch die eine Ansteckung vermittelt werden kann Von den Schleimhäuten haben nicht alle gleiche Geneigtheit das Contagium aufzunehmen; am stärksten sind dazu die der Geschlechts- und Harnorgane und des Auges prädisponirt.

Das Trippercontagium ist ein ganz eigenthümliches, specifisches, und hat mit dem syphilitischen nichts gemein, weil es ganz andere Folgen als dieses erzeugt. Chemie und Microscopie haben es freilich ebenso wenig, wie andere Contagien nachweisen können, aber seine eigenthümliche Wirkung beweist, dass es existirt, und dass es in ganz specifischer Weise existirt. Seine nächste Folge ist die Urethritis, welche aber weder mit der einfachen catarrhalischen Urethritis noch mit der syphilitischen verwechselt werden darf. Die erstere entsteht durch örtliche mechanische Reize oder durch epidemische Einflüsse, gewöhnlich durch Erkältung vermittelt, wie es auch bei andern Catarrhen der Schleimhäute der Fall zu sein pflegt. Die letztere ist das Product eines in der Harnröhre befindlichen syphilitischen Geschwüres oder Schankers, und es kann der Fall eintreten, dass ein virulenter Tripper und ein vom Schanker der Harnröhre erzeugter zu gleicher Zeit bestehen, oder mit andern Worten, dass ein Individuum zu gleicher Zeit von dem Contagium des Trippers und der Syphilis angesteckt worden ist. Die einfache catarrhalische Urethritis hat einen ganz andern Verlauf und nie diejenigen Folgen, welche der virulente Tripper haben kann; im Anfange ist sie aber nicht von der virulenten zu unterscheiden, da sowohl das Secret der kranken Schleimhaut, als auch die anatomische Beschaffenheit derselben bei beiden Affectionen dieselben Merkmale darbieten. Auch die Gelegenheitsursache gibt nicht immer einen Aufschluss darüber, denn nicht jeder Mann wird von einer an virulenter Vaginitis leidenden Frau angesteckt, weil die Ansteckungsfähigkeit sehr verschieden ist, und nicht jede Urethritis in Folge eines Coitus mit einer mit Vaginitis behafteten Frau ist eine virulente, da auch die Vaginitis, welche blos catarrhalischer Natur ist, bei dem Mann Urethritis zur Folge haben kann.

Die virulente Natur derselben ist aber im Anfange dann zu vermuthen, wenn der geschlechtliche Umgang mit einer liederlichen Person stattfand, wenn die Entzündung rasch einen bedeutenden Grad erreicht, was bei einer catarrhalischen sehr selten der Fall zu sein pflegt, und wenn kein Schanker in der Harnröhre vorhanden ist. Sitzt der letztere im Eingange derselben, so kann er erkannt werden; sitzt er aber tiefer, so ist er nicht immer zu diagnosticiren. Im Anfange bewirkt der abgesonderte Eiter bei der Einimpfung in den Schenkel der afficirten Person eine Pustel bei vorhandenem Schanker, während der Schleim des Trippers keine erzeugt; im spätern Verlaufe aber wird durch jenen nicht immer eine Pustel hervorgebracht, und es ist also das negative Resultat der Impfung nicht mehr beweisend. Bei Weibern ist die Erkenntniss eines Schankers in der Tiefe der

Vagina möglich, indem man die Schamlippen auseinanderzieht oder den Mutterspiegel anwendet, so lange es die nicht zu grosse Schmerzhaftigkeit erlaubt.

Das Contagium des Trippers bewirkt nach seiner Aufnahme auf die Schleimhaut der Geschlechtstheile nicht sogleich einen Tripper, sondern hat wie jedes Contagium ein Incubationsstadium, welches einen bis mehrere Tage dauert. In seltenen Fällen dauert es nur einige Stunden oder acht Tage lang. Mit der Wirkung des Contagiums beginnen seine Folgen, nämlich der Tripper, dessen Erscheinungen acht bis zehn Tage lang steigen, ungefähr ebenso lang auf ihrer Höhe bleiben und hierauf nachlassen und in leichteren Fällen in drei bis vier Wochen, in bedeutenderen aber erst in sechs bis acht Wochen verschwinden. Hiermit ist die Wirkung des Contagiums entweder beendet, oder es beginnen weitere Folgen desselben, wie sie weiter unten dargestellt werden.

1) Der Tripper beim männlichen Geschlechte, Urethritis gonorrhoica.

§. 257.

Symptome. Der Tripper beginnt mit Kitzeln oder Schmerzen in der Fossa navicularis, besonders beim Harnen, und bald erfolgen schmerzhafte Erectionen, die bisweilen mit Krümmung des Penis (Chorda) verbunden sind. Alsbald wird eine Anfangs dünnere, später zähe, erst graugelbe, dann gelblichgrüne, eiterige Flüssigkeit aus der Harnröhre entleert. Die Mündung der Eichel ist geröthet und angeschwollen, Druck auf die Harnröhre ist schmerzhaft. Manchmal tritt geringes Fieber mit Störung der Verdauung hinzu. Gegen Ende der ersten Woche oder im Beginne der zweiten steigern sich oft die Schmerzen zu bedeutender Höhe, das Brennen beim Harnlassen wird stärker und findet auch bei dem Ausflusse des Trippersecretes statt, die Oeffnung der Harnröhre wird röther und schwillt mehr an und die vordere Fläche der Eichel entzündet sich. Auch die Lymphgefässe können sich an der Entzündung betheiligen und die Lymphdrüsen anschwellen, und die Vorhaut kann ödematös werden, und sich Phimosis oder Paraphimosis ausbilden. Der Schmerz in der Harnröhre erstreckt sich weiter nach Hinten zu und die Pars membranacea und prostatica wird mit ergriffen, wodurch das Harnlassen schwieriger, der Harnstrahl dünner wird, selbst Ischurie und Blutharnen entsteht, sowie Schmerz beim Sitzen und Stuhlgang. Hiezu gesellt sich dann ein bedeutendes Allgemeinleiden mit Fieber und bedeutender Verdauungsstörung. In andern Fällen sind die Erscheinungen sehr gering und bleiben es auch, der Schmerz und das Harnbrennen sind unbedeutend und der Ausfluss des Trippersecretes ist dabei entweder gering oder sehr reichlich. Diese unbedeutend scheinende Form ist in Bezug auf die Infection indessen nicht weniger bedeutend, als die mit heftigen Erscheinungen und manchmal schwerer zu heilen. Sie gibt Verdacht, dass sich ein Schanker in der Harnröhre befindet.

Nach acht bis zehntägiger Dauer der gesteigerten Erscheinungen tritt bei Entfernung aller störenden Einflüsse Nachlass derselben ein, der Schmerz wird geringer, die Röthe und Geschwulst nimmt ab, und der Ausfluss wird heller, schleimartig und geringer, und in leichtern Fällen hört er nach abermals acht bis zehn Tagen auf, in schwereren aber erst nach mehreren Wochen.

Treten aber Störungen auf, wie Diätfehler, starke Bewegung, Excesse aller Art, so steigert sich die Entzündung der Harnröhre, es erfolgen Blutungen oder Infiltration des submucösen Zellgewebes mit Verdickung und

Verkrümmung des Gliedes, die in Abscessbildung endigen kann, Entzündung der Corpora cavernosa mit Verhärtung derselben, mit Lymphangioitis des Penis oder zuweilen mit Anschwellung der Inguinaldrüsen, welche in Eiterung übergehen kann, aber doch selten diesen Ausgang nimmt, oder es entsteht Phimosis durch den Reiz des nicht abfliessenden Trippersecretes bei enger Vorhaut oder Unreinlichkeit oder selten Entzündung und Eiterung der Cowper'schen Drüsen. In andern Fällen erfolgt Balanitis, Orchitis, Epididymitis, Prostatitis, oder der Tripper wird chronisch.

§. 258.

Bei der Balanitis oder dem Eicheltripper ist die Eichelkrone entzündet und sondert einen eiterartigen, beissenden Schleim ab, wodurch die Vorhaut oft erysipelatös oder oedematös wird oder sich selbst Excoriationen oder oberflächliche Geschwürchen der Eichel bilden.

Die Epididymitis kommt häufiger in Folge des Trippers vor, wie die Orchitis. Gewöhnlich wird nur ein Nebenhoden oder Hoden befallen, oder einer nach dem andern. Manchmal fühlen die Kranken vor Entstehung der Entzündung Schmerzen in der Leisten- oder Kreuzgegend oder ein unangenehmes Gefühl im Hoden und haben öfters Pollutionen. Nach mehreren Tagen entstehen Schmerzen in einem Hoden oder Nebenhoden, welche sich bis auf den Samenstrang und selbst bis auf den Schenkel ausbreiten. Die Haut des Hodensacks röthet sich, wird heiss, schwillt an, der Nebenhoden wird geschwellt, heiss und schmerzhaft beim Drucke, der Hoden wird nach Vorn gedrängt, auch empfindlich bei Berührung und schwillt etwas an, wird aber nicht hart. Das Vas deferens und seine Umgebung, sowie der ganze Samenstrang bis an den Bauchring sind schmerzhaft, geschwollen und hart. Der Kranke kann nicht gehn und stehn und es stellt sich oft leichtes Fieber ein. Die Schmerzen und Geschwulst steigen in den ersten vier bis fünf Tagen, bleiben dann einige Zeit auf ihrer Höhe und mindern sich im Laufe der zweiten Woche. Alsdann bleibt aber noch längere Zeit Empfindlichkeit beim Drucke und sehr lange manchmal innere Verhärtung des Nebenhodens zurück. Wird auch der andere Nebenhoden ergriffen, so ist die Krankheit schmerzhafter und dauert länger. Der Hoden selbst wird nur selten bedeutend mitergriffen, häufiger aber die Tunica vaginalis, wodurch der Schmerz und die Geschwulst bedeutender werden und die letztere eine birnförmige Gestalt erhält und deutliche Fluctuation wahrnehmen lässt. Gewöhnlich verschwindet das Exsudat rasch, manchmal aber bleibt es längere Zeit. In seltenen Fällen geht die Epididymitis in Eiterung oder ausgedehnte Verhärtung über, die oft mit Atrophie des Hodens endigt, welche, wenn sie auf beiden Seiten erfolgt, unheilbare Impotenz zur Folge hat. Die letztere kann auch durch Obliteration des Vas deferens eintreten.

Wenn sich Prostatitis ausbildet, so entsteht Schwere, Vollsein und starker, oft klopfender Schmerz im Perinaeum mit dem Gefühle des Druckes auf das Rectum, durch welches die Prostata als angeschwollen hindurchgefühlt werden kann. Manchmal schwellen auch die Samenbläschen. Der Kranke kann nur mit grossen Beschwerden harnen und zu Stuhle gehn, und jede Stellung ausser der liegenden mit ausgespreizten Beinen ist unmöglich. Gewöhnlich geht die Entzündung in Eiterung über, und der Eiter entleert sich entweder in das Perinaeum, wo man alsdann Röthe und Fluctuation fühlt, oder wenigstens in das Rectum oder meistens in die Blase, wonach grosse Erleichterung mit Nachlass des Schmerzes, mit dem Vermögen den Harn ungehindert zu lassen und mit Entleerung des Eiters durch den Harn eintritt. Der Abscess schliesst sich darauf und vernarbt.

Der chronisch gewordene Tripper, Nachtripper, Gonorrhoea secundaria, dauert Monate oder Jahre lang. Es fliesst alsdann eine geringe Quantität von fadenziehendem, grünlichem Schleime aus der Harnröhre, welche sich bei Excessen vermehrt. Schmerzen sind dabei keine, oder nur in sehr geringem Grade vorhanden. Zuweilen treten Exacerbationen mit den Symptomen des acuten Trippers ein, die manchmal günstig auf den Verlauf und die Heilung des Nachtrippers einwirken. Er hat seinen Hauptsitz in dem Blasentheile der Harnröhre und erzeugt daselbst manchmal Stricturen oder Geschwüre oder Eiterung der Samenbläschen, chronischen Catarrh der Blase und Tuberculose des Urogenitalsystems.

Er ist eine häufigere Folge des acuten Trippers und entsteht nicht allein gerne nach Diätfehlern, nach übermässigen Bewegungen, zumal durch Reiten und nach Erkältungen, sondern es begünstigen auch noch andere Momente seine Ausbildung, wie unvollständige Behandlung des acuten Trippers, schon früher dagewesene Tripper, beginnende Harnröhrenverengerungen, chronische Entzündung einzelner Harnröhrendrüsen, chronische Entzündung und Anschwellung der Schleimhaut der Harnröhrenmündung und chronische Entzündungen der Blase. Oefteres Reizen der Harnröhre durch Ausdrücken des Trippersecretes kann ihn unterhalten.

§. 259.

Die Prognose ist dann günstig, wenn der Afficirte den Vorschriften des Arztes pünktlich Folge leistet und alle Excesse meidet. Da aber beides von Tripperkranken häufig ausser Acht gesetzt wird, so darf die Prognose ihnen gegenüber nur unter diesen Bedingungen günstig gestellt werden. Nachkrankheiten des Trippers entstehen nicht allein durch Unfolgsamkeit und Excesse des Patienten, sondern auch durch die Heftigkeit der Infection selbst. Die mit starkentzündlichen Erscheinungen auftretenden Tripper sind günstiger, als die schleichend auftretenden. Wird der Kranke von einem zweiten Tripper befallen, so ist dieser gewöhnlich weniger heftig als der erste, aber hartnäckiger in Bezug auf Dauer und Heilung. Ebenso verhält es sich mit den fortschreitenden Entzündungen im Verlaufe der Urethra bis zur Blase, mit der Entzündung der Prostata, der Hoden und Nebenhoden. Wenn sich die Corposa cavernosa verhärten, so entsteht dadurch eine Verbildung des Gliedes und später ist nur eine unvollständige Erection desselben möglich. Der Nachtripper ist meistens hartnäckig und widersteht umsomehr den Heilungsversuchen, je mehr der Kranke sich einem unregelmässigen Lebenswandel hingibt. Haben sich schon Stricturen der Harnröhre gebildet, so ist er noch schwerer heilbar.

In Bezug auf Prophylaxis hat man mancherlei Rathschläge gegeben, wie Ueberwachung der Prostituirten, Abwaschen des Gliedes nach beendigtem Coitus u. s. w., indessen sie haben nicht zum Ziele geführt. Es gibt nur ein Mittel, den Tripper zu verhüten, und das ist die Vermeidung der Ansteckung. Leichtsinnige und liederliche Personen werden dieses Mittel nie anwenden wollen.

§. 260.

Therapie. Es gibt kein Mittel, welches das Contagium des Trippers direct zu zerstören vermag; es bleibt also nichts übrig, als die Folgen desselben so rasch wie möglich zu beseitigen, um die Fortschreitung derselben zu verhüten, oder den bereits begonnenen Krankheitsprocess abzukürzen. Die Abortivbehandlung ist nur in den ersten Tagen nach der Wirkung des Contagiums möglich und besteht in der Anwendung von kräftigen Injectionen oder von Mitteln, welche specifisch auf die Schleimhaut der

Harnröhre wirken. Zu Injectionen nimmt man gewöhnlich eine Lösung von 20 Gran Höllenstein auf eine Unze destillirten Wassers. Hiervon spritzt man nach vorherigem Harnlassen einmal täglich ein. Es entsteht darauf heftiger Schmerz, der sich bis auf den Verlauf der Samenstränge erstreckt und eine Stunde lang dauert. Erfolgt dann Abgang des Urines, so geschieht diess unter heftigen Schmerzen und mit Entleerung der durch das Aetzen entstandenen weissen Häutchen. Nach 24 Stunden hören die Schmerzen auf und manchmal auch der Tripper. Erfolgen keine bedeutendere Erscheinungen und steigert sich die Entzündung nicht, so kann die Injection wiederholt werden; werden aber die Schmerzen darauf andauernd heftig und wird der Ausfluss blutigeitrig, so ist es nöthig, sie zu unterlassen, und die weitere Behandlung des begonnenen und gesteigerten Krankheitsprocesses einzuleiten. Da die Schleimhaut der Harnröhre die Höllensteininjectionen selten gut verträgt, so hat man als Abortivmittel Lösungen von Gerbsäure, von essigsaurem Blei, von schwefelsaurem Zinke und von Jodblei empfohlen und angewendet. Diese Mittel wirken nicht so heftig und gefährlich, wie Höllenstein und beseitigen auch öfters den beginnenden Tripper. Barudel empfiehlt das Joduretum Plumbi, ungefähr 3 Drachmen auf 5 Unzen destillirten Wassers; Lebert 3 Male Einspritzungen von Acid. tannic. ʒβ, Zinc. sulphur. grxv, Aq. destill. ʒjjj—jv.

Die Mittel, welche specifisch auf die Harnröhre wirken, sind Balsamus Copaivae und Piper Cubeba. Der letztere wirkt nach den Angaben seiner Empfehler nicht so sicher als der erstere, und muss in Gaben von einer bis 4 Drachmen täglich in getheilten Dosen gegeben werden. Der erstere verhütet, wenn er bei den ersten Zeichen eines Trippers nach verdächtigem Coitus, Jucken an der Eichel, geringem Brennen beim Harnlassen und geringem dünnem Ausflusse gegeben wird, die Ausbildung des Trippers, indem die genannten Erscheinungen alsdann verschwinden. Es ist aber nöthig, dass er gehörig lange von dem Patienten genommen wird. Zuweilen bewirkt er Magendruck und Durchfall, und man vermindert alsdann seine Gabe. Manchmal erfolgt bei grossen Dosen ein masern-, rötheln- oder urticariaähnliches Exanthem über den ganzen Körper oder besonders an den Gelenken der Streckseite des Körpers mit Jucken oder mit Schmerz im Halse und in der Mundhöhle und an den Lippen, welches die weitere Anwendung desselben nicht hindert, beim Weglassen des Mittels aber in einigen Tagen verschwindet. Ueber die Darreichungsweise des Copaivabalsams wird weiter unten die Rede sein. Was die Diät betrifft, so muss diese strenge sein, blos in Wassersuppen, Milch, Weissbrod und etwas Gemüse bestehen. Der Kranke muss sich ruhig halten und insbesondere jeden Excess vermeiden. Das Glied wird mit dem Scrotum in ein Suspensorium gelegt und täglich mehrmals durch Eintauchen in lauwarmes Wasser gereinigt.

Wird die Hilfe erst verlangt, wenn die Urethritis schon ausgebildet ist und heftige Schmerzen und Beschwerden vorhanden sind, so ist dieselbe Diät nöthig und ausserdem Behandlung der Entzündung. Man setzt Blutegel ans Mittelfleisch, macht kalte Aufschläge um das Glied, Injectionen von kaltem Wasser oder von Oel mit Morphium, lässt unter kaltes Wasser harnen, wodurch das Harnbrennen gelindert wird und gibt innerlich Natron nitricum zu einer halben Unze auf acht Unzen Wasser, eine Unze arabisches Gummi und drei Drachmen Mandelöl, stündlich zu einem Esslöffel voll. Kopp gab Nitr. depurat. ℥β, Emuls. Amygdal. amarar. ℥vjjj, Aq. Amygdal. amarar. ʒjj stündlich einen Löffel voll. Andere empfehlen Campher, Lupulin, Opium oder Lactucarium, z. B. Lebert:

℞. Camphor., Lupulin ana ʒβ
Extr. Opii grv.

P. rad. Alth. q. s. ut f pilul. N. xxx. Consp. p. Alth. S. Abends 2—3 Pillen zu nehmen. Barudel empfiehlt bei acuter Urethritis täglich 20 Tropfen Eisenchlorid zu geben neben den oben erwähnten Einspritzungen von Jodblei und erzielte dadurch in vierzehn Tagen Heilung. Es scheint aus diesen entgegengesetzten Empfehlungen des Salpeters und Eisens hervorzugehen, dass der Tripper, obgleich aus einem und demselben Contagium entstanden, eine verschiedene ätiologische Grundlage haben kann, wie es bei den aus epidemischen Einflüssen hervorgegangenen Entzündungen laut Erfahrung der Fall ist. Es ist dies eine Sache, welche dem weitern therapeutischen Experimente anheimzugeben ist.

Auf die Darreichung der genannten Mittel mindern sich nun Spannung, Schmerz, Brennen beim Harnlassen und Erectionen und die Secretion wird etwas stärker, die sich dann beim weitern Gebrauche des Salpeters oder des Eisens auch mindert. Wenn nun die entzündlichen Erscheinungen aufhören, aber die Secretion noch fortdauern sollte, dann gibt man eine bessere Kost, Fleischbrühen und Fleisch und wendet entweder Injectionen oder die oben genannten specifischen Harnröhrenmittel oder beide zugleich an. Zu den Injectionen nimmt man Höllenstein, einen Gran auf eine Unze Wasser, oder nach Ricord Zinc. sulphuric., Plumb. acet. ana ℈j, Aq. Rosar. ℥vj oder Liquor Ferri sespuichlorat. gttv—x, Aq. dest ℥j oder Alaun oder Tannin zu 5 Gran bis eine halbe Drachme auf eine Unze Wasser. Wenn die Harnröhre empfindlich ist, so setzt man den Injectionen Extractum Digitalis einen Scrupel bis eine halbe Drachme, oder Extractum Belladonnae halb so viel, oder Extractum Opii einen bis mehrere Grane, oder Aqua Amygdalarum zu 1 bis 2 Drachmen einer Unze Wasser hinzu.

Die Cubeben gibt man zu $^1/_2$ bis 1 Drachme 3 Male täglich im Pulver allein oder nach Ricord mit 20 bis 30 Gran Alaun in befeuchteten Oblaten eingewickelt mit Nachtrinken von Wasser.

Der Balsamus Copaivae wird folgendermassen dargereicht. Bei wohlhabenderen Patienten gibt man die Mothes'schen Gallertkapseln, deren jede ungefähr 18 Gran Balsam enthält oder die Roquin'schen, letztere 3 Male täglich 4 bis 8 Stück. Wer den schlechten Geschmack nicht scheut, kann den Balsam 3 Male täglich zu 20 bis 40 Tropfen in einem aromatischen Wasser einnehmen oder nach Simon mit Tinctura Corticum Aurantiorum, von ersterem eine halbe Unze, von letzterer eine halbe Drachme, 3 Male täglich 20—40 Tropfen, oder Balsam. Copaiv. ʒj—jjj, Succ. Liquir. ℥j, Aq. dest. ℥vjj stündlich oder zweistündlich einen Löffel voll oder nach Chopart in folgender Mischung:

℞. Balsam. Copaiv.
Syr. Balsam. Tolutan.
Aq. Menth. pip.
Spir. Vini ana ℥j
Spir. Nitri dulcis ʒβ

MS. Täglich 2 bis 6 Esslöffel voll.

Am besten werden zur längeren Darreichung Pillen gewählt; z. B. die Kopp'schen:

℞. Rad. Alth. ℥β.
Aq. dest. ʒjj

Mixtis et ad massam mucilaginosam subactis adde
Bals. Copaiv. ℥β.

Mf. pilul. grjjj pond. Consp. pulv. rad. Alth. D. ad vitrum. S. 2stündlich 8 Pillen zu nehmen.

Oder:

℞. Magnes. ust. ℥jj
Bals. Copaiv. ℥jjj
Mf. boli Nr. 20. Täglich 5 Stück.

Das ätherische Oel des Balsams kann 3 bis 5 Male täglich zu 10 bis 20 Tropfen in einem aromatischen Wasser oder auch in einer Emulsion gegeben werden. Nachtrinken von Branntwein oder Madeira ist nicht anzurathen, weil dadurch eine Reizung der Harnorgane hervorgerufen oder unterhalten werden kann, ausser bei einem habituellen Trinker.

Wenn der Balsam in grossen Dosen nicht vertragen wird, und die Cubeben allein nicht hinreichende Hilfe bringen, so können beide Mittel verbunden werden, z. B.

℞. Balsam. Copaiv. ℥j
Pulv. Cubeb. ℥jj
Ol Menth. pip. ℈β
Spir. Nitr. dulcis ℈j
Sacch. alb. q. s. ut f. Electuarium. S. 3 bis 4 Male täglich eine Haselnuss gross in eine Oblate eingehüllt zu nehmen.

Oder:

℞. Cerae alb. liquefactae leni calore ℥j
Bals. Copaiv. ℥jjj
Pulv. Cubeb. ℥vj
M. f. pilul. grjj pond. Consp. pulv. Cinnamom. D. S. 2stündlich 8 Stück zu nehmen.

Bei sehr starkem Ausflusse können die genannten Mittel mit Alaun oder Ratanhi oder Tannin verbunden werden.

§. 261.

Der **Nachtripper** wird entweder mit Injectionen oder mit specifischen Harnröhrenmitteln allein oder mit Chloreisen, Alaun, Tannin oder Mineralsäuren behandelt. Zu Einspritzungen nimmt man entweder dieselben, welche bei dem acuten Tripper angewendet werden, oder Sublimat zu $^1/_2$ bis 1 Gran auf 4 Unzen Wasser, oder Chlorcalcium zu $^1/_2$ bis 1 Drachme auf 4 Unzen Wasser oder verdünnten Portwein oder verdünnten aromatischen Wein oder 1 — 3 Scrupel Tannin oder Alaun auf 4 Unzen Wasser oder rothen Wein oder Eisenchloridliquor zu 20 bis 30 Tropfen auf 4 Unzen Wasser. Auch empfiehlt man Injectionen von Balsamus Copaivae zu ℥β auf ℥jv Gummilösung, die allmälig stärker gemacht werden, sowie von Tinctura Aloës ℨj auf ℥j Wasser oder Kali caustic. grjjj, Aq. dest. ℥jj, Tr. thebaic. ℨj (Kopp). Bei den letztern steigt man allmälig mit dem Kali auf 8 Gran und mit der Tinctura thebaica auf 4 Scrupel. Auch bei den übrigen Injectionsmitteln ist es zweckmässig, mit schwächeren Solutionen zu beginnen und allmälig zu stärkeren überzugehen und diejenige beizubehalten, welche die rascheste Heilwirkung erzeugt. Es kann auch Fälle geben, in welchen Jod oder Jodkaliinjectionen eine Heilwirkung hervorbringen.

Zum innerlichen Gebrauche empfiehlt man ausser den genannten auch Decoctum Uvae Ursi, Decoctum Turionum Pini und Aqua Picis, letzteres zu 1 bis 2 Schoppen täglich. Bei schwächlichen und heruntergekommenen Individuen ist dabei eine gute, kräftige Diät nöthig, mit gutem Weine, Aufent-

halt in stärkender Bergluft, und als Beihilfsmittel kann man sich kalter Sitz-, Fluss- oder Seebäder bedienen.

Nach Dick soll in Fällen, in welchen die genannten Mittel keine Heilung erzielen konnten, der anhaltende Gebrauch eines Infusums von gerösteten Kichererbsen vollständige Heilung zur Folge gehabt haben. In andern Fällen bewirkte er dieselbe durch den Genuss von Olivenöl. Wenn der Tripper seinen Sitz in der Nähe des Blasenhalses hat, so empfiehlt er die Anwendung des Calomels vermittelst einer geraden silbernen Sonde, welche vorne siebförmig durchlöchert ist. Man schüttelt in dieselbe fein gepulvertes Calomel und drückt es mit einem das Lumen der Sonde ausfüllenden eisernen Stempel gegen das siebförmige Ende leicht an; hierauf führt man die geölte Sonde bis zur afficirten Stelle und drückt den eisernen Stempel stark in dieselbe, damit das Calomel durch die Löcher austritt und mit der kranken Stelle in Berührung kommt.

Bei alten, schwer heilbaren Nachtrippern muss immer untersucht werden, ob eine Strictur der Harnröhre sich bilden will, welche den Ausfluss unterhält. Sie ist dann mit Bougies allmälig zu erweitern.

§. 262.

Die Complicationen des Trippers erfordern eine besondere Therapie; es sind dies sehr schmerzhafte Erectionen mit Krümmung des Gliedes, Dysurie und Ischurie, Entzündung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen, Abscesse der Urethra und Prostata, Entzündung des Blasenhalses, Verhärtung der Corpora cavernosa und Orchitis, Epididymitis.

Bei den schmerzhaften Erectionen mit Krümmung des Gliedes legt man eine Salbe von Extract. Belladonn. ʒβ, Ax. porc. ℥j alle zwei Stunden um das Glied und gibt innerlich Lupulin 5 Male täglich 2 bis 10 Gran, oder Bromkalium zu 5 bis 20 Gran auf den Tag in wässeriger Lösung. Lebert empfiehlt die oben mitgetheilten Pillen aus Campher, Lupulin und Extractum Opii oder 6 Gran Campher und 20 Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami in Emulsion nebst Klystieren aus Campher und Opium und lauwarmen Bädern.

Die Dysurie und Ischurie erfordert die Darreichung von Semen Lycopodii zu zwei Drachmen auf 8 Unzen Emulsion stündlich 1 Esslöffel voll oder von Tinctura Fungorum Cynosbati zu einer Unze auf sieben Unzen Emulsion in derselben Darreichung oder 1 bis 3 Gran Opium täglich. Wenn die Affection schon so weit vorgeschritten ist, dass diese Mittel nichts helfen, so macht man zuerst Injectionen von Infusum Belladonnae ℥jj ex Rad. Belladonnae ʒβ parat., welche man stündlich wiederholt. Sollten auch diese keinen Erfolg haben, so führt man mit grösster Vorsicht und Schonung den Catheter ein und lässt ihn so lange liegen, bis der Krampf nachlässt und er nicht mehr so fest wie im Anfange eingekeilt erscheint. Wenn die Einführung nicht gelingt, so versucht man die der Wachsbougies und im äussersten Nothfalle muss der Blasenstich gemacht werden.

Bei der Entzündung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen applicirt man eine Salbe von Extract. Digitalis ʒj, Ax. porc. ℥j in stündlicher Wiederholung oder legt Blutegel an. Beginnt Eiterung oder ist deren Bildung der bereits eingetretenen Beschaffenheit der Geschwulst wegen zu erwarten, so legt man eine Salbe aus Cupri oxydati nigri grxv, Ax. porc. ℥j dreistündlich auf. Der Abscess wird nach erfolgter Reifung geöffnet. Der Kranke muss sich dabei ruhig im Bette halten.

Abscesse der Urethra und Prostata werden mit Kupfersalbe behandelt und sowie sie nach Aussen tendiren, zeitig geöffnet, um Fistelbildungen vorzubeugen.

Entzündung des Blasenhalses erfordert dieselbe Behandlung, wie der Tripper, da sie nur eine weitere Ausbreitung desselben ist. Bei stark saurem Urine gibt man innerlich dabei Natron carbonicum zu 2 Drachmen täglich auf ein Pfund Wasser und bei starkem Blasentenesmus macht man die Injectionen von Belladonnainfusum oder legt Belladonnasalbe auf den Damm. Bei chronischem Verlaufe reicht man innerlich Eisen oder Alaun oder Tannin und applicirt täglich Wachsbougies oder ätzt den Blasenhals mit dem Lallemand'schen Porte caustique. Auch kann es Fälle geben, in welchen Harnblasenmittel, wie Liquor Ammonii sulphurati 4 Male täglich 4—8 Tropfen in vielem Wasser gereicht, oder Terebinthina zu einer Drachme täglich in Emulsion oder in Pillen (Terebinth. ℥β, Magnes. ust. q. s. ut f. pilul. N. 240. 6 Male täglich 10 Pillen) oder der Salmiak zu 2 Drachmen täglich in wässeriger Lösung mit Succus Lipuiritiae gegeben, zur Heilung nöthig sind. Die alsbaldige Heilwirkung des einen oder des andern Mittels muss hierüber entscheiden.

Die Verhärtung der Corpora cavernosa sucht man mit Einreibungen von Jodkali oder Jodkalisalbe zu zertheilen. Vielleicht könnte auch eine Salbe aus Bromkalium Hilfe bringen, wenn Jod unwirksam bleibt. Die Jodsalbe bereitet man aus 10—25 Gran Jod in Spiritus gelöst auf ℥j Fett, zur Jodkaliumsalbe und Bromkaliumsalbe nimmt man eine halbe bis eine Drachme auf dieselbe Quantität Schweineschmalz.

Die Orchitis und Epididymitis wird verhütet, wenn der Tripper bei Zeiten sorgfältig behandelt und ein Suspensorium getragen worden ist, und wenn der Kranke dabei mässig gelebt, sich ruhig gehalten und alle Excesse vermieden hat. Wenn sie sich aber ausgebildet, so ist zuerst eine ruhige Lage im Bette mit Lagerung des Hodensackes auf ein Kissen nöthig. Hierauf setzt man Blutegel auf die vorher abrasirte Gegend des Samenstranges und legt alsdann die vorher genannte Salbe aus Extractum Digitalis auf. Innerlich gibt man Natron nitricum oder Eisen je nach den Wahrscheinlichkeitsgründen, wie auch bei der Tripperentzündung. Ist schon Abscessbildung begonnen, so legt man Kupfersalbe auf und eröffnet sobald wie möglich den Abscess. Wenn die Entzündung abgelaufen ist und Verhärtung sich gebildet hat, so gibt man innerlich 10—20 Gran Jodkalium täglich und reibt eine Salbe von Jod oder Jodkali ein. Andere empfehlen eine Salbe aus Joduretum Plumbi zu einer Drachme auf eine Unze Fett. Sollte die Verhärtung durch diese Mittel oder vielleicht auch durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch von Bromkalium nicht gelöst werden können, so empfiehlt man eine methodische Compression durch dachziegelförmig aufeinandergelegtes Heftpflaster, wobei zuerst eine Lage horizontaler Streifen und dann darüber eine Lage, welche die ersteren vertical kreuzt, angelegt wird.

2) Der Tripper beim weiblichen Geschlechte.

§. 263.

Der Tripper beim Weibe entsteht auf dieselbe Weise, wie beim Manne, durch Ansteckung beim Coitus mit einem am Tripper Leidenden. Die Hauptquelle der Fortpflanzung des Trippercontagiums ist das liederliche Weib, weil dieses mehrere Männer zulässt, während des Trippers ohne besondere Beschwerden längere Zeit den Coitus fortsetzen kann und den Tripper auch schon dann andern Männern mittheilt, wenn es zwar angesteckt, aber der Tripper noch nicht zur Ausbildung gelangt ist.

Wenn eine Frau an einem einfachen weissen Flusse leidet, so kann sie dem Manne durch den Coïtus zwar eine Urethritis oder Balanitis zu

Wege bringen; diese Erkrankungen sind aber keine virulente und ansteckende.

Die Symptome des Trippers beim Weibe sind verschieden je nach dem Sitze und der Ausbreitung der Entzündung. Zuweilen, jedoch selten, befällt sie die Harnröhre, häufiger die Vulva, Vagina und den Uterus, und als fortgeleitete die Blase und die Eierstöcke.

1) Die Entzündung der Harnröhre des Weibes, Urethritis gonorrhoica, ist weder so schmerzhaft, noch so bedeutend wie die des männlichen Geschlechtes. Anfangs klagen die Kranken über geringes Brennen beim Harnlassen und bald erfolgt ein schleimigeitriger Ausfluss mit dem Harne, welcher auch durch Druck mit dem Finger unterhalb des Blasenhalses von hinten nach vorn tropfenweise entleert werden kann. Der Beischlaf ist wenig schmerzhaft, manchmal gar nicht. Die Mündung der Harnröhre ist dunkelgeröthet und etwas angeschwollen. Manchmal schreitet die Entzündung weiter bis auf den Blasenhals. Alsdann entstehen grössere Beschwerden beim Harnlassen, öfterer Drang dazu mit unvollständiger Entleerung des Urins oder selbst Ischurie, oder es wird Eiter und Blut mit dem Urin entleert.

2) Die Entzündung der Schleimhaut der Vulva, Vulvitis gonorrhoica verbindet sich gewöhnlich mit der Urethritis. Die Vulva röthet sich, schwillt an und schmerzt sowohl spontan als auch bei Palpation. Auch ist dabei ein Gefühl von Spannen, Hitze oder Brennen. Die grossen und kleinen Schamlippen ragen mehr hervor und sind Anfangs mit einem serösen, bald aber mit eitrigem Exsudate bedeckt, welches auch bei grösserer Menge beständig abfliesst und die äussern Geschlechtstheile erodirt oder Bläschen und Pusteln erzeugt (Herpes Vulvae), die man bei oberflächlicher Untersuchung für syphilitisch halten könnte. Auch bis zum Mastdarme kann das Trippersecret gelangen, und daselbst Tripper erzeugen. Die Entzündung kann sich in einzelnen Drüsen der Vulva concentriren, wodurch dieselben anschwellen, abscediren oder verhärten. Bei weitverbreiteter Entzündung der Harnröhre entsteht schmerzhaftes Harnen und Brennen bei demselben. Nach 6 bis 10 Tagen verschwinden die Schmerzen und die Anschwellung, wenn gehörige Reinlichkeit und Schonung stattfindet und der schleimigeitrige Ausfluss dauert allein fort. Er hört bei guter Behandlung nach 4 bis 6 Wochen auf. Im entgegengesetzten Falle oder bei Excessen wird er chronisch, dauert Monate lang und bleibt lange ansteckend, bis er endlich in einen einfachen weissen Fluss übergeht.

3) Die Entzündung der Vagina, Vaginitis gonorrhoica folgt gewöhnlich auf die der Vulva nach einigen Tagen oder erst später. Es entsteht alsdann Jucken und Brennen beim Harnen und reichlicher eitriger Ausfluss, sowie Schmerz beim Stuhle und beim Coitus. Die Schleimhaut der Vagina ist geröthet und angeschwollen, und oft findet man eine Menge kleiner Hervorragungen auf der geschwollenen Schleimhaut. Auch diese Entzündung kann chronisch werden, und es erhält dann der Ausfluss einen höchst ekelhaften Geruch.

4) Die Entzündung der den Uterus umgebenden Scheidenpartie und des Collum Uteri, sowie des Uterus selbst gesellt sich manchmal zu der Vaginitis als fortschreitender Process. Der eitrige Ausfluss ist dann sehr bedeutend und die Untersuchung mit dem Speculum ergibt, dass der Mutterhals mit eitrigem Schleim bedeckt ist, und nach Hinwegnahme desselben mit einem Charpiepinsel kann man durch Druck eitrigen Schleim aus der Höhle des Mutterhalses drücken. Oft findet man granulöse, dunkelgeröthete Stellen, stark entwickelte und hyperämische Papillen mit Entblössung der Epidermis (granulöse Geschwüre), sowie einfache Erosionen

besonders von Follikeln in der Umgebung der Uterusmündung, die sich manchmal bis in die Höhle hinein erstrecken. Manchmal ist auch das Collum uteri dunkel geröthet und geschwollen. Wenn die Entzündung durch den Uterus und eine der Tuben auf einen Eierstock weiterschreitet, so entdeckt man eine schmerzhafte Geschwulst auf einer Seite der untern Bauchgegend, welche gewöhnlich zwei bis drei Wochen anhält und dann verschwindet. Manchmal werden beide Ovarien nach einander ergriffen. Die Ovaritis kommt aber im Ganzen sehr selten vor.

Die Prognose des Trippers beim Weibe ist günstig bei zweckmässigem Verhalten und bei guter Therapie, die um so sorgfältiger sein muss, weil er gerne chronisch wird.

Die Therapie der Urethritis ist dieselbe, wie beim Manne und erfordert bei strenger Diät und Ruhe zuerst Blutmittel und nach längerer Dauer Cubeben und Balsamus Copaivae. Injectionen werden selten nöthig sein. Als erleichternde Mittel können Anfangs kalte Umschläge und laue Sitzbäder angewendet werden.

Die Entzündung der Vulva, Vagina und des Uterus versucht man beim ersten Beginne, ehe sie heftig geworden ist, durch Injectionen von zehn Gran Höllenstein auf eine Unze Wasser ein bis zwei Male täglich zu coupiren. Auch kann diese Solution durch Schwämme oder Charpiebäuschchen, die mit Zwirn umwickelt sind, applizirt werden. Wenn sich schon eine bedeutende Entzündung gebildet hat, so macht man Injectionen von schleimigen Decocten, Decoctum Althaeae oder Seminum Lini allein oder mit Infusum Radicis Belladonnae; alle zwei Stunden wiederholt, reibt Oel oder Cerat in die Vulva, macht Fomente von Bleiwasser und gibt innerlich die Blutmittel, wie bei dem Tripper des Mannes. Blutegel an die grossen Schamlippen werden selten oder nie nöthig sein, es müsste denn die Entzündung rasch einen sehr hohen Grad erreicht haben.

Wenn beim Fortfahren mit diesen Mitteln und Beseitigung der Schmerzen und Geschwulst ein Ausfluss zurückbleibt, so macht man nun Einspritzungen von kleinen Dosen von Silbersalpeter oder essigsaurem oder schwefelsaurem Zinke oder Blei, Tannin oder Alaun und allmälig verstärkt man die Dosen dieser Mittel. Eine, höchstens zwei Injectionen täglich sind hinreichend.

Bilden sich Abscesse der Drüsen, so öffnet man sie frühzeitig und ätzt dann nach Entleerung des Eiters mit Höllenstein mehrmals.

Erosionen und Geschwüre des Collum uteri ätzt man alle 4—8 Tage mit demselben Mittel.

Sowie der chronische Zustand eintritt, gibt man eine gut verdauliche nahrhafte Kost und Eisen, besonders Liquor Ferri sesquichlorati allein oder je nach Umständen mit Jod oder mit Alaun, Tannin oder Decoctum Ratanhiae. Auch Decoctum Nucum Juglandium hat man empfohlen.

3) Der Tripper der Mastdarmschleimhaut.

§. 264.

Wenn das Trippersecret in Berührung mit der Schleimhaut des Mastdarms kommt, so wird auf derselben durch Ansteckung derselbe Process, wie auf der Schleimhaut der Urethra erzeugt. Die Ansteckung kann durch Nachlässigkeit und Unvorsichtigkeit des Tripperkranken zu Stande kommen, und bei Weibern insbesondere dadurch, dass das aus den Geschlechtstheilen fliessende Secret längs des Dammes nach dem Mastdarme hin gelangt.

Symptome. Nach erfolgter Infection entsteht nach einigen Tagen Jucken, Brennen und Anschwellung des Mastdarms, so dass der Durchgang

der Faeces schwierig und schmerzhaft wird. Oefters zieht er sich krampfhaft zusammen. Er ist heiss und seine Schleimhaut dunkelgeröthet und nach kurzer Zeit erfolgt ein schleimigeitriger Ausfluss. Die Entzündung kann sich auf das umgebende Zellgewebe fortpflanzen, wodurch Abscesse, Mastdarmfisteln, Verhärtung des Zellgewebes und später Stricturen des Rectums entstehen können. Der Mastdarmtripper kann auch nach Aufhören der schmerzhaften Erscheinungen verbleiben und chronisch werden.

Therapie. Den Tripperkranken muss eingeschärft werden, die grösste Reinlichkeit zu beobachten, den Ausfluss aus der Urethra und den Geschlechtstheilen gleich mit einem Schwamme abzuwischen und weder mit den Fingern, noch mit einem das Trippersecret enthaltenden Gegenstande den After zu berühren, um den Tripper des Mastdarms zu verhüten. Bei den ersten Symptomen der erfolgten Ansteckung versucht man die Abortivbehandlung durch Klystiere von Silbersalpeter, wozu man 10 Gran auf ein dreiunziges Klystier aus lauem destillirtem Wasser nimmt, das man längere Zeit im Mastdarm zurückhalten lässt. Nach Entleerung desselben gibt man ein Kaltwasserklystier. Ist aber bereits eine heftige Entzündung entstanden, so wird diese auf dieselbe Weise, wie die gonorrhoische Urethritis behandelt. Erleichterungsmittel sind lauwarme Sitzbäder. Zugleich muss für weichen Stuhl gesorgt werden durch Magnesia usta bei vorhandener Säurebildung oder durch Oleum Ricini ohne diese, oder durch Klystiere, wenn die harten Faeces im untern Theile des Mastdarms sich befinden. Zu den Klystieren nimmt man schleimige Decocte von Gerste oder Leinsamen und setzt denselben eine kleine Dosis des Infusum radicis Belladonnae zu.

Bilden sich Abscesse, die nach Aussen tendiren, so legt man zur rascheren Zeitigung Kupfersalbe auf und öffnet sie sobald wie möglich. Der chronische Tripper wird durch Klystiere von Höllenstein, Blei, Zink oder Tannin in anfänglich kleinen, allmälig steigenden Dosen und innerlich mit Eisen behandelt. Wenn dieses nicht hilft, so gebraucht man entweder Gefässmittel, wie Alaun oder Tannin oder tanninhaltige Decocte oder Schleimhautmittel, wie Kalkwasser, Liquor Calcariae muriaticae oder Salmiak.

4) Tripper der Augenschleimhaut, Ophthalmia gonorrhoica.

§. 265.

Der Tripper der Augenschleimhaut entsteht durch Uebertragung des Trippersecretes auf dieselbe, wenn der mit dem letzteren behaftete Finger oder ein anderer Gegenstand unvorsichtiger Weise mit dem Auge des Tripperkranken oder auch einer anderen Person in Berührung kommt. Ob er auch noch auf andere Weise, nämlich als Localisation einer durch das Trippercontagium hervorgerufenen Allgemeinerkrankung entstehen kann, ist eine unentschiedene Frage der Pathologie, welche Manche, wie Ricord, bejahen. Frühere Pathologen waren von einer allgemeinen Tripperkrankheit oder Tripperseuche mehr oder weniger überzeugt, während die neueren sie grösstentheils für unerwiesen halten, weil in neuerer Zeit nichts beobachtet worden ist, welches mit Bestimmtheit dieselbe annehmen lässt. Das ist aber freilich kein Grund, dass sie nicht vorkommen kann und in der That früher vorgekommen ist, um soweniger, da a priori nach der Analogie andrer Contagien ein solches Vorkommen nicht geleugnet werden kann. Die Frage einer Tripperseuche bleibt also immer noch eine offene, und ist nur durch vielfache Erfahrungen in einer längeren Zeit zu beantworten. Man beobachtete die gonorrhoische Ophthalmie entweder in den ersten Wochen oder erst nach vier- bis sechswöchentlicher Dauer des Trippers der Harnröhre.

§. 266.

Symptome. Gewöhnlich wird zuerst ein Auge ergriffen und bald darauf dann das andere. Es entsteht heftiges Brennen der Augenlider und Schmerz der Orbitalgegend; die Conjunctiva der Lider und des Augapfels wird geröthet, sammtartig, und es fliesst Anfangs seröses Exsudat aus, das aber bald eiterig wird und die Lider verklebt. Die letzteren sind roth, geschwollen und manchmal ektropisch. Die Bindehaut schwillt immer mehr an, wird schwammig und serös infiltrirt. Später wird auch die Hornhaut trübe, und es entstehen Geschwüre auf ihr und weiterhin entweder leukomatöse Trübungen oder Eiteransammlung zwischen ihren Lamellen mit Erweichung, Perforation, Auslaufen der Flüssigkeiten des Auges und gänzlicher Verlust des Sehvermögens. Der Verlauf ist in den schlimmsten Fällen sehr rasch und schon nach 24 Stunden kann der unglücklichste Ausgang eintreten; in andern Fällen erfolgt er erst nach einer Woche oder im Beginne der zweiten Woche.

Die eintretende Besserung erfolgt bei guter Therapie nach drei bis vier Tagen, indem die Geschwulst der Lider und der Conjunctiva abnimmt, die Röthung geringer wird und die Cornea entweder ganz verschont bleibt oder nur einzelne Trübungen und Erosionen auf ihr entstehen.

In diesen günstigen Fällen dauert der ganze Krankheitsprocess 10 bis 14 Tage, und es bleiben nur noch einige Zeit lang Röthung der Bindehaut oder Trübungen der Hornhaut zurück.

In schlimmen Fällen hat man auch Ausbreitung der Entzündung auf die Iris beobachtet.

§. 267.

Die Prognose des spontanen Verlaufes der gonorrhoischen Ophthalmie ist eine sehr ungünstige, wie sich aus dem raschen Verlaufe und der zerstörenden Tendenz derselben ergibt. Sie ist nur bei weniger raschem Verlaufe und einer energischen Therapie beim Beginne des Krankheitsprocesses besser zu gestalten.

In prophylactischer Beziehung ist jedem Tripperkranken zuerst strenge einzuschärfen, die Augen nicht mit den Fingern oder solchen Gegenständen zu berühren, an welchen Trippersecret haftet und auch die ihn Bedienenden und Behandelnden haben diese Vorsicht genau zu beobachten. Zweitens ist es nöthig, den ursprünglichen Tripper so rasch wie möglich zu heilen, wodurch die gefährliche Ophthalmie immer seltener wird und drittens muss, wenn bereits ein Auge ergriffen ist, das andre gegen die Fortpflanzung der Entzündung durch Verklebung mit Heftpflaster genau geschlossen werden.

Die Therapie erfordert die grösste Ruhe und ein dunkles Zimmer, sowie einen Aderlass und 15 bis 20 Blutegel an die Schläfe und hinter die Ohren, welche nach Umständen nach 8 bis 12 Stunden wiederholt werden. Ricord empfiehlt die örtlichen Blutentziehungen nach der Gama'schen Methode zu machen; sie besteht darin, dass man 2 bis 3 Blutegel auf einmal setzt, nach ihrem Abfallen wieder eben soviele neue und so fort 12 Stunden lang und länger. Zu gleicher Zeit oder bald darauf legt man Vesicantien hinter die Ohren und gibt innerlich Natron nitricum zu $^1/_2$ Unze täglich im Schleimtranke. Auch empfehlen Manche Calomel zweistündlich zwei Gran nebst Einreibungen des Unguentum neapolitanum in die Stirne und Schläfe. Eine künftige Erfahrung kann auch erst entscheiden, ob es wie beim ursprünglichen Tripper nicht auch Augenentzündungen gibt, die durch Eisen heilbar sind. Die Conjunctiva wird alsbald mit Höllenstein in

Substanz oder in concentrirter Lösung von einem Theile auf drei oder zwei Theile destillirten Wassers geätzt. Nach dem Aetzen macht man Einsprizzungen von kaltem Wasser oder schwacher Kochsalzlösung. Bei heftiger Entzündung muss das Aetzen nach acht Stunden, und wenn es nöthig sein sollte, zum dritten Male nach acht Stunden wiederholt werden. Dabei macht man stündlich reichliche Injectionen von kaltem Wasser mit einer Spritze, während man die Lider gehörig auseinanderhalten lässt. Sowie die Entzündung geringer wird, ätzt man nur erst nach einem bis zwei Tagen und macht in der Zwischenzeit kalte Aufschläge auf die Augen. Bei grosser Anschwellung der Conjunctiva schneidet man grössere Falten derselben mit der gekrümmten Cooper'schen Scheere aus und lässt die Blutung aus den überfüllten Gefässen ungestört stattfinden. Wenn die grösste Gefahr für die Augen beseitigt ist, so sind die Aetzungen mit Höllenstein nicht mehr nöthig. Man tröpfelt alsdann noch einige Zeit lang täglich drei bis vier Male eine Lösung von fünf bis zehn Gran Tannin auf eine Unze Wasser ein.

5) Chronischer Catarrh der Nase, der Fauces und des Kehlkopfs nach Tripper.

§. 268.

Nach plötzlichem Aufhören des Urethraltrippers in Folge von starken Erhitzungen oder während eines chronischen Trippers hat man chronische Catarrhe der Luftwege öfters beobachtet, welche der angewendeten Therapie mit grosser Hartnäckigkeit Monate und Jahre lang widerstanden, und manche Aerzte waren der Ansicht, dass diese nichts Zufälliges, etwa durch blosse Erkältung in Folge epidemischer Einflüsse Entstandenes seien, sondern dass sie in causalem Zusammenhange mit dem Tripper stünden, und als eine Localisation einer allgemeinen Trippererkrankung aufzufassen wären. Eine Entscheidung hierüber ist einstweilen unmöglich, und es ist daher nur geboten, die Symptome dieser Krankheitsprocesse nebst den Heilversuchen, die bei denselben angestellt wurden, mitzutheilen.

Symptome. In manchen Fällen beschränkt sich der Catarrh auf die Schleimhaut der Nase. Es entsteht alsdann ein starker Schleimausfluss, welcher Monate lang bis zu einem halben Jahre dauert. Die Kranken werden dadurch allmälig geschwächt und magern ab, klagen über Kopfschmerzen, Schwäche und Empfindlichkeit der Augen, Ohrensausen, manchmal über ziehende Schmerzen im Nacken, dem Halse und den Armen. Nach längerer Dauer werden sie sehr verstimmt, und es treten Schweisse ein, die sie noch mehr abmatten. Zuweilen zeigt sich auch eine leichte Entzündung des äussern Gehörganges. In einem Falle, den Kopp beobachtete, wiederholte sich der Catarrh der Nase mit den begleitenden Erscheinungen jeden Sommer, und stellte also eine Form des in neuerer Zeit öfters beobachteten Sommercatarrhs dar.

In andern Fällen war die Nase frei, und die Fauces und Mandeln wurden catarrhalisch entzündet, oder Nase und Fauces wurden zusammen ergriffen. Die Kranken klagten über Schmerzen im Halse, manchmal auch Vollsein und Schmerzen im Präcordium und hüstelten. Im Rachen und auf den Mandeln bemerkte man kleine Erosionen oder oberflächliche Schleimhautgeschwürchen, welche gelbe Flecken hinterliessen. Die Nase war mit Krusten bedeckt und verstopft. Auch hier zeigten sich Gliederschmerzen und die Kranken waren empfindlich. Zeitweise bemerkte man Anschwellen des Hodens.

In den bedeutendsten Fällen war auch der Kehlkopf mitergriffen. Die Kranken räusperten sich Morgens stark und anhaltend, hatten ein Ge-

fühl von Wundsein im Halse, Kitzeln im Kehlkopfe und Husten. Man bemerkte im Schlunde Röthe, Schleimbeleg oder Aphthen, und manchmal hatte der Athem einen übeln Geruch. Die Augen waren lichtscheu oder schmerzten. Es waren ziehende Schmerzen im Rücken, den Schultern, der Brust, dem Bauche und dem Kreuzbeine vorhanden. In einem von Kopp beobachteten Falle waren dabei noch schneidende Schmerzen in der Harnröhre, Schmerzen in der Leisten- und Schamgegend bis in die Samenstränge und Druck der Prostata, sowie Anschwellung derselben und Verhärtung der Hoden. Der After war empfindlich, es war Jucken der Eichel mit Drang zu Harnlassen zugegen, und beim Harnen und bei Samenergiessungen ging Blut ab. Das Harnen selbst war ungestört, nach dem Beischlafe aber vermehrten sich die Schmerzen in den Hoden und den benachbarten Theilen. Auf der Brust, den Händen und andern Hautpartieen zeigten sich öfters flechtenartige Flecken.

Therapie. Heilversuche mit Quecksilber brachten Verschlimmerung, dagegen wirkten Jod und Brom günstig. Ein längerer Gebrauch von Bädern mit Kreuznacher Mutterlauge sowohl, als der innerliche Gebrauch von Jod und Jodkali brachten in mehreren Fällen vollkommene Heilung. In einem Falle wurde diese durch den 32 Tage lang anhaltenden Gebrauch von Roob de Laffecteur nebst einem Decocte der Sassaparille erzeugt.

6) Gelenkrheumatismus nach Tripper.

§. 269.

Während des Verlaufs eines Trippers und nach demselben, besonders aber bei vernachlässigten und schlecht behandelten Trippern entwickelt sich zuweilen Gelenkrheumatismus, von welchem nicht zu entscheiden ist, ob er eine zufällige Erscheinung oder eine Folge einer etwaigen allgemeinen Tripperkrankung ist. Soviel ist sicher, dass er öfters auf den Tripper folgt. Er erscheint nie im Anfange des Trippers, sondern erst nach mehrwöchentlicher Dauer desselben, und der letztere kann bereits aufhören oder noch fortdauern. Am meisten befällt er das eine oder beide Kniee, seltener andere Gelenke, am häufigsten die Fussgelenke und am seltensten alle Gelenke.

Die Affection beginnt entweder unter Fieber mit starken Schmerzen, ähnlich wie der acute Gelenkrheumatismus, manchmal mit Röthung und Hitze des Gelenkes, oder es erfolgt ohne Schmerz und Fieber Anschwellung und nach einiger Dauer Erguss in das Gelenk, welcher sehr bedeutend werden kann. Die Dauer der Affection beträgt gewöhnlich zwei bis vier Wochen, und der gewöhnliche Ausgang ist Genesung. Manchmal wird sie chronisch und es bleibt Exsudat mit Auftreibung des Gelenkes oder Steifheit oder ziehender, reissender Schmerz zurück. Selten entsteht chronische Entzündung, sogenannter Tumor albus und ebenso selten geht die Entzündung in Eiterung über.

Der gonorrhoische Gelenkrheumatismus kommt häufiger bei Männern, als Weibern vor und zwar besonders zwischen dem 20. bis 40. Jahre. Bei neuerworbenen Trippern desselben Individuums recidivirt er gerne.

Wenn bei dem Gelenkrheumatismus der Tripper noch besteht, so muss er so rasch wie möglich geheilt werden. Zur Heilung desselben empfiehlt man vollkommene Ruhe und in geringeren Graden desselben Einwickelung des Gelenkes in Watte oder Einreibungen von Fett, in bedeutenderen Anlegen von Blutegeln, und wenn diese nichts helfen, grosse Vesicatore um das Gelenk und innerlich Natron nitricum. Es möchte wohl hier, wie bei den andern Tripperentzündungen zunächst zu ermitteln sein, ob der Gelenk-

rheumatismus durch Natron nitricum oder Eisen oder auch vielleicht durch Kupfer heilbar wäre. Oertlich würde denn wohl das Auflegen von einer Salbe aus Extractum Digitalis ʒj, Ax. porc. ℥j bessere Resultate liefern, als die Anlegung von Blutegeln, die, wenn sie nicht helfen, manchmal noch schaden können.

Wenn der Erguss in das Gelenk anhaltend bleibt, so empfiehlt man Tartarus emeticus in grossen Gaben innerlich, und örtlich Einreibungen von Jodsalbe oder Bepinselungen mit Jodtinctur und später Compression mit Heftpflasterstreifen und einer Rollbinde. Kopp heilte einen solchen Fall mit Circularstreifen von Cantharidenpflaster um das Gelenk und innerlich gereichtem Leberthran zu sechs Löffeln täglich.

Bei chronischer Affection werden örtlich Moxen, Douchen, Schwefelbäder und innerlich Jodkalium, längere Zeit gebraucht, empfohlen. Kopp heilte einen Fall mit Roob de Laffecteur zu drei Esslöffeln voll zwei Male täglich während sieben Wochen und alsdann durch die örtliche Anwendung von einer Salbe aus Jodkali mit Jod, später von Unguentum Conii maculati. Es möchte wohl auch Fälle geben, wo nach Entfernung der Schmerzen und Verbleiben von Auftreibung und Steifigkeit des Gelenkes eine Salbe aus Mangan. sulphur. ʒβ — j, Axung. porc. ℥j eingerieben und aufgelegt Heilung erzielen könnte.

II. Die Syphilis.

§. 270. Geschichte der Syphilis.

Die Syphilis ist eine der ältesten Krankheiten des europäischen Menschengeschlechtes, welche im Alterthum und Mittelalter bereits vorkommt, aber erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts als eine durch ein eigenthümliches Contagium ausgezeichnete und sich fortpflanzende Krankheit von den Aerzten erkannt wurde, nachdem sie in derselben Zeit durch mehrere äussere Ursachen extensiv und intensiv gesteigert vorzugsweise als Hautleiden mit ulcerativen Processen aufgetreten war.

Diese Ansicht hatten schon mehrere der ersten Beobachter der zu Ende des 15. Jahrhunderts in gesteigerter Form auftretenden Syphilis, wie Leonicenus, Fracastori und Andere; sie wurde aber bald aufgegeben und dagegen die Hypothese angenommen, dass die Syphilis entweder erstens aus anderen Welttheilen eingeschleppt, oder zweitens in Europa als ganz neue Krankheit damals aufgetreten oder drittens eine eigenthümliche Modification einer anderen Krankheit sei.

Die erste Hypothese betrachtet die Syphilis als eine aus Amerika, Afrika oder Ostindien eingeschleppte Krankheit. Den amerikanischen Ursprung behauptete Oviedo, später Astruc und Girtanner. Schon Hensler und Andere widerlegten die Grundlosigkeit dieser Annahme, wiesen nach, dass Oviedo keine Glaubwürdigkeit verdiene, und die Abhandlung über den Guajak von Francisco Delgado, welche Fuchs im Janus mittheilte, ergab, dass das Zeugniss Oviedo's ganz verworfen werden müsse. Die Syphilis ist, wie nachgewiesen wurde, erst von Europa nach Amerika eingeschleppt worden und war daselbst vor dem 16. Jahrhundert ganz unbekannt.

Die Hypothese von der Einschleppung der Syphilis von der Westküste Afrika's nach Europa sprach zuerst Sydenham, später Sprengel aus. Der erstere hielt die in Afrika endemisch vorkommenden Yaws für Syphilis und glaubte, dass die von dort ausgeführten Neger sie nach Westindien und Spanier nach Europa gebracht hätten. Der letztere hielt die

Yaws für eine Abart der Syphilis oder diese für einen Abkömmling jener, und glaubte, dass die aus Spanien durch Fanatismus und Habgier vertriebenen Juden, die sogenannten Marranos, zu Deutsch Schweine, welche nach Afrika übersiedelten, durch das Gift der Yaws angesteckt und durch Vereinigung mit dem Aussatze eine dritte ansteckende Krankheit, nämlich die Syphilis hervorgebracht hätten.

Die erste Idee zu dieser ganz willkürlichen Annahme erhielt Sprengel durch Leo Africanus, welcher behauptete, dass die Syphilis unter den unglücklichen verfolgten Marranen von jeher geherrscht habe und dass sie durch ihre Verbreitung nach Italien und Afrika allgemein verbreitet worden sei. Auch Gruner trat dieser Ansicht bei, da er sich wie Sprengel auf die Angaben von Bleda stützte, der die Juden in Spanien der höchsten Unsittlichkeit und Wollust beschuldigte, eine Angabe, die ihren Grund in religiösem Fanatismus und in der Habgier findet, mit welchen man die glaubenstreuen Juden damals auf's Schmählichste verfolgte. Dieses bezeugen auch andere gleichzeitige Geschichtsschreiber.

Die Hypothese von der Einschleppung der Syphilis aus Ostindien brachte Schaufuss zu Tage. Hiernach sollen die aus Indien nach Europa ausgewanderten Zigeuner sie mitgebracht und deren Ausbreitung durch Vermischung mit den Marranen noch befördert haben, lauter Behauptungen, die durch keinen einzigen Beweis gestützt sind, ausser etwa dadurch, dass die Syphilis, wie aus den Schriften des Susrutas hervorgeht, wahrscheinlich schon in älteren Zeiten in Indien vorgekommen ist.

Die Behauptung, dass die Syphilis zu Ende des 15. Jahrhunderts als eine ganz neue Krankheit, zunächst im französischen Heere in Italien entstanden sei, rührt von mehreren der ersten Beobachter derselben zur damaligen Zeit her, wie von Grunpeck, Gilinus, Widmann, Schellig, Steber, Torello, Benivieni, Cataneus, Joh. Benedictus, de Vigo, Maynard und Hutten. Später wurde sie von Fallopius, Fernelius, im 18. Jahrhunderte von Sanchez und Heuermann und 1844 noch von le Conte adoptirt. Als Ursachen der Krankheitsbildung oder des Krankheitsgiftes nahm man damals siderische Einflüsse, sowie bedeutende Witterungsverhältnisse, starke anhaltende Regen mit ihren Folgen, den Ueberschwemmungen und Missernten, eine durch verborgene Einflüsse herbeigeführte Luftverderbniss und sociale Missstände, besonders die damals allgemein herrschende Sittenverderbniss an. Diese Behauptungen werden dadurch widerlegt, dass eben nur das Contagium die Fortpflanzungsquelle der Syphilis ist und dass sie, wie später gezeigt werden wird, in früheren Zeiten schon bestanden hat.

Dass die Syphilis eine Modification einer anderen Krankheit sei, ist die dritte Hypothese über den Ursprung derselben. Zuerst glaubten mehrere Beobachter, dass sie sich aus dem Aussatze entwickelt habe und als eine Art desselben anzusehen sei oder als eine Verbindung desselben mit einer besonderen Krankheit, wie besonders Theophrast von Hohenheim und ausser ihm Aquilanus und Manardus. Dieser Ansicht schlossen sich viele Aerzte der neuen und neuesten Zeit an, wie Vogel, Authenrieth, Simon und Andere. Der letztere, der diese Ansicht mit der grössten Gelehrsamkeit vorgetragen und vertheidigt hat, sucht sie durch folgende Gründe zu erweisen. Schon im Alterthume, sagt er, wie im Mittelalter kamen neben dem Aussatze Harnröhrenflüsse, Genitalgeschwüre, Feigwarzen und Rhagaden an den Geschlechtstheilen und dem Gesässe häufig vor, waren Folgen des Beischlafes mit leprösen Weibern und galten auch als Vorboten des Aussatzes. Der unreine Beischlaf, die Hauptquelle der Syphilis, wird von Aerzten des Mittelalters als Ursache der Lepra genannt, obgleich er nicht die gewöhnliche Ursache war. Viele Symptome

des Aussatzes haben mit denen der secundären und tertiären Syphilis Aehnlichkeit, und es gibt Formen, welche man desshalb bald der Lepra, bald der Syphilis zuzählte, weil sie lepröse Symptome haben und offenbar syphilitischen Ursprungs sind, wie die Syphiloiden. Syphilis und Lepra werden von den Eltern auf die Kinder vererbt und Kinder syphilitischer Eltern bekommen bisweilen Hautkrankheiten, die den Formen des Aussatzes entsprechen. Beide Krankheitsformen können Jahre lang im Körper schlummern oder sich bisweilen nur als allgemeine Cachexie ohne specifische Symptome äussern. Endlich wurde das Quecksilber als Heilmittel vieler Formen der Lepra und der Syphilis erkannt.

Dieser Ansicht der Entwickelung der Syphilis aus der Lepra liegt die Verwechselung zwischen dieser und den secundären und tertiären Formen der Syphilis zu Grunde, welche bereits die frühesten Beobachter, wie Leonicenus, Cataneus und Fracastori erkannten und welche sich auch in den neueren und neuesten Zeiten als eine grundlose gezeigt hat, da die Symptome keinen Grund zu einer Identificirung oder einer Aehnlichkeit beider Krankheiten darbieten, da kein sicherer Fall vom Uebergang der Syphilis in Lepra bekannt ist, da die Entstehungsweise beider Krankheiten eine ganz verschiedene ist, nämlich bei der Syphilis eine contagiöse, bei der Lepra eine nicht contagiöse und da das Quecksilber sich bei genauen Beobachtern der Neuzeit ganz unwirksam bei dem Aussatze gezeigt hat.

Andere Ansichten über die Entstehung der Syphilis aus einer andern Krankheit stellten in neuerer Zeit Ricord und Heine auf. Der erstere sagt, die Syphilis, welche schon früher bestanden, könne sich zu Ende des 15. Jahrhunderts mit der vom Pferde auf den Menschen übertragenen Rotzkrankheit complicirt, und diese Complication die Steigerung des Processes zu dieser Zeit hervorgerufen haben, was schon van Helmont dadurch aussprach, dass er die Syphilis aus der fleischlichen Vermischung eines Menschen im Heere vor Neapel mit einem rotzigen Pferde herleitete.

Heine sieht die Syphilis auch als eine ältere Krankheit an, die durch das Contagium des Hospitalbrandes zu Ende des 15. Jahrhunderts, der sich damals als allgemein herrschender diphtheritischer Krankheitsprocess in Europa gezeigt habe, in der intensiven und extensiven Steigerung aufgetreten sei. Es kann aber nicht bewiesen werden, dass ein solcher diphtheritischer Process damals allgemein geherrscht habe; und die Verbindung des Hospitalbrandes mit der Syphilis, wie man sie in den Feldzügen von 1812—1813 beobachtete, erzeugt wohl necrotisirende Geschwüre und Zerstörungen, aber nicht die eigenthümliche Form der Syphilis zu Ende des 15. Jahrhunderts.

§. 271.

Dass die Syphilis eine schon im Alterthum und Mittelalter bekannte Krankheit sei, wurde durch die Untersuchungen von Rosenbaum, Littré, Häser und Hirsch erwiesen, nachdem schon früher Gruner im dritten Theile des Aphrodisiacus eine Sammlung derjenigen Stellen aus den Schriften des Alterthums und Mittelalters zusammengestellt, welche sich auf Syphilis beziehen lassen und nachdem Swediaur, Walch und Häser in seinen historisch-pathologischen Untersuchungen die wichtigsten Thatsachen aus dieser Sammlung ausgezogen hatten.

Zuerst sind einzelne dunkle Thatsachen vorhanden, welche aber nicht als wirkliche Beweise, sondern nur als Vermuthungen für ihre syphilitische Natur betrachtet werden können, wie der Morbus foemineus, welchen Herodot (histor. I, c. 105) und Hippokrates (de aëre, aquis et locis. Edit. Foës. Francofurt 1596. p. 269) erwähnt, das Mentagra des Plinius (histor.

natur. 26, 1), die Ulcera syriaca des Aretaios (de causis acutor. morb. I, 9) und Aëtius (Tetrabibl. II, 4, 46), die Krankheit des Herodes (Josephus de bello judaico I, 33), die Krankheit der Phallusdiener, welche Rosenbaum kritisch erörtert, der Morbus phoeniceus des Hippocrates, der Morbus campanus des Horaz, die Fici und Mariscae des Juvenal und Martial.

Zweitens ist es wichtig, dass alle Aerzte des Alterthums und Mittelalters Geschwüre und warzenartige Excrescenzen an den Genitalien und am After erwähnen, genau beschrieben und die Heilmittel genau angaben. Wenn diese nicht syphilitischer Natur gewesen wären, so wäre diess sehr auffallend, da jetzt nicht syphilitische Affectionen der Geschlechtstheile höchst selten sind und damals keine Ursache vorhanden war, welche sie häufiger machte. Dergleichen Beschreibungen finden sich bei Hippocrates (de natura muliebrium, de morbis mulierum und de ulceribus), bei Celsus (VI, 18), bei Dioscorides (I, 30, 32, 36, 39, 44), bei Oribasius (Synopsis VII, 39, 40, IX, 17, 37, 38. Loc. affect. curat. III, 55. IV, 94, 102, 112), bei Aëtius (Tetrabibl. IV, 2, 3) der die Condylome genau beschreibt, ferner bei Horatianus, Marcellus Empiricus, Scribonius Largus, Sextus Placitus, Paulus, Actuarius, Joannes, Haly Abbas, Avicenna, Alsaharavius, Albucasis und Anderen.

Eine contagiöse Natur dieser Affectionen wird aber nirgends von diesen Autoren erwähnt, auch ihrer Entstehung durch den Coïtus nicht gedacht. Das erstere lässt sich dadurch erklären, dass der Begriff eines fixen Contagiums sich noch nicht fest gebildet hatte.

In Bezug auf das Letztere sind einzelne Andeutungen vorhanden, welche darauf hinweisen, dass man einen Zusammenhang zwischen diesen Affectionen und geschlechtlichen Ausschweifungen ahnte. Hierhin gehört die Erzählung des Eusebius von der Krankheit des Galerius Maximus und die des Palladius aus dem 4. oder 5. Jahrhundert n. Chr. über die Krankheit eines Mönchs, Namens Hero, aus Aegypten, welcher nach Alexandrien ging und daselbst einen Umgang mit einer Tänzerin unterhielt, die ihm ein Geschwür an der Eichel mittheilte, das später brandig wurde, den Verlust der Geschlechtstheile und zuletzt den Tod herbeiführte.

Aus dem 12. bis 15. Jahrhundert lässt sich der Nachweis vom Vorkommen der Syphilis aus den Schriften der Arabisten mit grösserer Sicherheit führen. Die dahin bezüglichen Stellen finden sich bei Roger (Chirurgia I, 56, 65), bei Roland (Chirurg. III, 31); bei Theodoricus (Chirurg. III, 38); in Trotula (Curand. aegrot. muliebr. libellus. Lips. 1778. cap. 7, 8, 9, 50); bei Arnoldus de Villanova (Breviar. II, 24); bei Guido von Chauliac (Chirurg. IV, 2, 7), der ein Capitel de foeditate in virga propter decubitum cum muliere foeda abhandelt; bei Johannes von Concorreggio (Pract. nov. med. Tract. 4, 5); bei Guilielmus von Saliceto (Chirurg. I, 42), welcher daselbst de apostemate calido et frigido sanioso in inguinibus sagt: Et fit etiam bubo, cum homo infirmatur in virga propter foedam meretricem, ita quod corruptum multiplicatur in ea. Die Apostemata in inguine propter ulcera virgae beschreibt auch Lanfrancus (Chirurg. III, 2, 11). Ferner unterscheidet Saliceto (I, 45) die breiten Condylome von den spitzen und empfiehlt (I, 48) in dem Capitel de corruptionibus, quae fiunt in virga et circa praeputium propter coïtum cum meretrice vel foeda die Reinigung der Geschlechtstheile nach einem unreinen Beischlafe zur Verhütung der erwähnten Erkrankungen. Das letztere findet man auch bei Gaddesden (Rosa anglica II, 17) und bei Argelata (Chirurg. II, 30, 3). Die primären Geschwüre und breiten Condylome beschreibt besonders gut Argelata (l. l. I, 12) und Lanfrancus (l. l. III, 3, 11).

Die Geschwüre und den weiteren Krankheitsverlauf findet man aus-

führlich von Valescus de Taranta (Philonium VI, 6) beschrieben. Er sagt: Ulcera et pustulae fiunt in virga, quae aliquando ratione malae curae et durationis fiunt cancrosae in tantum, quod aliquando perditur virga vel pars ejus, aliquando fiunt extra in pelle, aliquando ut plurimum intra. Causae possunt esse primitivae, ut est coïtus cum foetida vel immunda vel cancrosa muliere. Vidi aliquos mori, quia tarde ad bonum venerunt medicum. Virga enim erat circumdata toto ulcere cancroso cum duritie, et erat rotunda, sicut unus napus, et homo erat jam discoloratus et semimortuus.

Ausser den Beobachtungen der Aerzte geben die Chronisten und Dichter aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts Andeutungen über den Tod vornehmer Männer durch Krankheiten an den Geschlechtstheilen. So erzählt Thomas Gascoigne, Kanzler zu Oxford, aus der ersten Häfte des 15. Jahrhunderts (aus einem in Lincoln College in Oxford befindlichen Manuscripte, mitgetheilt von Becket in Philosoph. Transactions XXXI, 54): Novi enim diversos viros, qui mortui fuerunt ex putrefactione membrorum suorum genitalium et corporis sui, quae corruptio et putrefactio, ut ipsi dixerunt, causata fuit per exercitium copulare carneale cum mulieribus. Als Beispiel hierfür führt er Johann von Gent, Herzog von Lancaster an.

Raynald (Annal. eccles. anni 1414. Edit. Lucae VIII, 377) berichtet vom König Ladislaus von Polen: Inter medios secundos successus cum Italiae imperium affectaret, morbo correptus ex illito genitalibus a scorto Perusino, ut ajunt, veneno, sive igne sacro divinitus immisso, ut per quae peccaret, per ea puniretur. Neapolim reversus est octavoque Augusti die 1410 interiit.

Die Chronik von Auersperg erzählt von dem Bischoff Johann von Speyer: Er hat bei der Scham ein Geschwür bekommen, von dem nicht gar ein gut Gerücht ging, der hat nun lang gekrankt und ist Anno 1104 gestorben.

Horneck's österreichische Reimchronik erzählt vom König Wenzel von Böhmen, er habe von seiner Geliebten Agnes so schlechten Minnedank gewonnen:

Dass er davon muss sterben,
Wann er faulen pegann
An der Stat, da sich dy Man
Vor Scham ungern sehen lant.

Einzelne hierher zu beziehende Andeutungen findet man auch bei lasciven Dichtern des 15. Jahrhunderts, wie bei Villon und Pacificus Maximus (S. dieselbe in Gruner. Aphrodisiac. III, 32, 33, und bei Hensler Geschichte der Lustseuche 308, 309).

Einzelne Bordellordnungen, wie die von Becket aus den Jahren 1162 und 1430 für London und von Doglioni aus den Jahren 1302 und 1421 für Venedig erwähnen des Vorkommens bösartiger Genitalaffectionen an den in den Bordellen lebenden Dirnen, sowie die Bekanntschaft der Zeitgenossen mit der Contagiosität derselben.

Einzelne historische Notizen aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts vor Ausbruch der allgemeinen Verbreitung der Syphilis erwähnen auch des Namens Morbus gallicus und Mala Franzos. Der letztere ist aus dem ersteren durch ein etymologisches Missverständniss entstanden, wie Häser zeigte, da das Wort gallicus nicht französisch bedeutet, sondern von galle, dem französischen gale, Krätze, oder dem englischen galle, Schramme, Wunde, abzuleiten ist. Die eine dieser Notizen aus dem Jahre 1472 (mitgetheilt von Bodmann, rheingauische Alterthümer. Mainz 1819. 199) er-

zählt, dass ein Chorsänger von St. Victor in Mainz auf sein Ansuchen vom Dienste dispensirt wurde, weil er an der Mala Franzos litt; die zweite ist ein Brief des Petrus Martyr an Arius Lusitanus vom 5. April 1488 (mitgetheilt in Häser's historisch-pathologischen Untersuchungen I, 214), worin gesagt wird, dass der letztere an der Krankheit leide, die man in Spanien Bubas, in Italien Morbus gallicus nenne.

§. 272.

Aus diesen Thatsachen geht hervor, dass die Syphilis in ihren primären Formen im Alterthum und Mittelalter vorgekommen ist, jedoch enthalten sie nur dunkle Andeutungen über das Entstehen der constitutionellen Syphilis, nämlich den Eintritt einer nicht näher bezeichneten allgemeinen und tödtlichen Erkrankung des Organismus.

Auch andere Stellen sprechen sich über eine allgemeine Erkrankung in Folge der primären Affection aus, beschreiben diese aber nicht näher, wahrscheinlich desshalb, weil man specifische Krankheitsprocesse damals noch nicht so auffassen konnte, wie es jetzt der Fall ist, und der Zusammenhang der secundären und tertiären Formen mit den primären nicht klar war, so dass man die letzteren unter dem Namen der Lepra mit beschrieb, und dann auch die Behauptung aufstellen konnte, dass der Aussatz aus einem Coitus mit einer foeda mulier entstehe, während man jetzt genau weiss, dass der Aussatz nicht contagiös ist. Solche erwähnte Stellen finden sich z. B. bei Magninus (Regimen sanitatis Lugdun. 1517) in dem Capitel de membris generationis (II, 6): Et interdum ex spermatis detenti corruptione non solum seminaria vasa, sed etiam totum corpus corrumpitur. Sperma enim corruptum in toto corpore se habet ad modum veneni. Unde sicut parum veneni sufficit corrumpere totum corpus, ita et spermatis corrupti aliquantulum sufficit corrumpere totum corpus. Die Annahme eines zurückgehaltenen und verdorbenen Samens als Ursache der Genitalaffectionen war im Mittelalter eine allgemein verbreitete.

Derselbe Schriftsteller sagt in dem Capitel de coïtu (III, 5): Unde periculum est, si per coïtum non expellatur sperma quod putrefiat et ad aliquid simile veneno convertetur et causabit pessimas aegritudines et tandem mortem. Aehnliches sagt Gerard von Berry (über diesen vergl. Littré im Janus I, 593) ein Autor aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts in dem Capitel de ulceribus et apostematibus virgae: Virga patitur a coïtu cum mulieribus immundis de spermate corrupto vel ex humido venenoso in collo matricis recepto; nam virga inficitur et aliquando alterat totum corpus.

Zu Ende des 15. Jahrhunderts trat nun die Syphilis in allgemeinerer Verbreitung auf, und wurde zuerst als eine specifische und contagiöse Krankheit, welche durch unreinen Coïtus oder durch Contact mit inficirten Gegenständen entsteht (Vgl. Gilinus in Luisin. Aphrodis. 344. A. — Joh. Benedictus ibidem 178. A. und das Nürnberger Medicinaledict vom Jahre 1496), genauer erkannt; insbesondere wurde die Verbindung der primären mit den secundären und tertiären Formen allmälig klar. Im Südwesten Europa's war es, wo sich diese, damals als neu auftretend bezeichnete Krankheit zuerst zeigte, der man den Namen Morbus gallicus, Franzosen, Morbus neapolitanus, später venerische Krankheit und Syphilis gab. Sie verbreitete sich dann rasch über ganz Europa, vermittelt durch die grosse Sittenverderbniss und die damaligen Kriegszüge, sowie nach Afrika und Amerika, herrschte ungefähr vier Decennien in dieser Allgemeinheit und mit demselben Character, und fing gegen Ende des dritten Decenniums des 16. Jahrhunderts an seltener zu werden oder unter einer anderen Form fortzugehen, welche von da an bis jetzt wesentlich dieselbe geblieben ist.

Seitdem kommt sie gewöhnlich sporadisch vor und nur in gewissen Gegenden ist sie ein endemisches Leiden unter der Form der sogenannten Syphiloide.

Was die Form der zu Ende des 15. Jahrhunderts allgemein auftretenden Syphilis betrifft, so war dieselbe der der jetzt auftretenden Syphilis dadurch ähnlich, dass in vielen Fällen primäre Genitalaffectionen vorhergingen, aber darin unähnlich, dass schon nach einigen Tagen oder Wochen sich gewöhnlich die Symptome der allgemeinen Syphilis zeigten und zwar zunächst als ein über den ganzen Körper verbreitetes Exanthem mit vorherrschender Neigung zur Verschwärung, und später als Affection der Knochen und als Geschwüre der Schleimhaut des Mundes und Rachens, sowie zuweilen als Augenaffection.

§. 273. Ursachen.

Die Syphilis entsteht durch contagiöse Uebertragung vom Menschen auf den Menschen oder durch leblose Gegenstände, an welchen der Ansteckungsstoff derselben haftet, wenn derselbe auf Schleimhäute, auf verletzte Hautparthieen oder Hautstellen mit sehr zarter Epidermis gelangt. Die contagiöse Uebertragung kann durch Inoculation stattfinden; die gewöhnlichste Art derselben ist der geschlechtliche Umgang, seltener die Berührung der Lippen beim Küssen oder durch gemeinschaftliche Geräthschaften zum Essen und Trinken, Tabakspfeifen, Abtritte, Betten, Kleider. Der Fötus kann beim Durchgange durch die äusseren Genitalien von seiner syphilitischen Mutter, der Säugling durch die Brustwarzen syphilitischer Ammen, Geburtshelfer und Aerzte können bei ihren Hilfsleistungen bei syphilitischen Personen angesteckt werden, letztere aber nur, wenn das Contagium auf eine verletzte Hautstelle oder unvorsichtigerweise auf eine Schleimhaut gelangt. Die Syphilis kann auch durch **Erblichkeit** von den Eltern auf die Kinder übertragen werden, und zwar sowohl im Momente der Zeugung als auch durch die Mutter während der Schwangerschaft. Bei der ersteren Uebertragungsweise entstehen zuerst an der Uebertragungsstelle, gewöhnlich an den äusseren Genitalien Geschwüre und häufig weiterhin eigenthümliche Folgen; bei der letzteren scheinen nur die späteren Folgeübel sich ausbilden zu können.

Das Contagium der Syphilis ist ein ganz eigenthümliches, welches mit keinem anderen eine Verwandtschaft hat und insbesondere von dem des Trippers ganz verschieden ist. Der Träger desselben ist das Secret des primär entstandenen Geschwüres während seiner Fortschrittsperiode, der Eiter der auf die primären Geschwüre folgenden Bubonen und der Eiter der durch die Ansteckung entstandenen Schleimhautaffectionen, welcher wahrscheinlich von verborgenen Geschwüren abgesondert wird. Der Eiter der durch Entzündung und andere secundäre Processe modificirten primären Geschwüre und das Secret des im Heilen begriffenen primären Geschwüres, sowie die Absonderung auf platten Condylomen, auf secundären Geschwüren und auf Exanthemen und das Blut der Syphilitischen ist manchmal ansteckend, manchmal nicht. Die Producte der tertiären Syphilis enthalten kein Contagium mehr.

Das syphilitische Contagium, dessen Träger durch keine Untersuchung von gewöhnlichem Eiter unterschieden werden kann, ist fix und in den ersten Tagen nach Ausbruch der Syphilis am intensivsten. Von der dritten Woche an nimmt es an Stärke ab. Es kann durch hohe Hitzegrade, durch Gährung und Fäulniss, durch Alkohol, Chlor, Alaun, Zink- und Bleisalze zerstört werden. Nachdem es in Folge von Berührungen, am häufigsten

beim Coitus auf eine Schleimhaut oder zarte Hautstelle gelangt ist, erzeugt es nicht gleich seine Wirkungen, sondern es hat eine Incubationszeit, welche gewöhnlich einen bis acht Tage, selten mehr beträgt.

Die Disposition zur Ansteckung mit demselben ist verschieden, doch kann jedes Alter und jede Constitution angesteckt werden; zum Auftreten der secundären Erscheinungen scheint eine besondere Disposition zu gehören, auch ist die zu den einzelnen Formen eine verschiedene. Die schlimmsten Formen kommen im Kindesalter, sowie im spätern Mannes- und Greisenalter vor. Bei Männern sind sie bösartiger, als bei Weibern, besonders schlimm aber bei Säufern, bei Complication mit Scorbut, Scropheln und Quecksilberintoxication. Tuberculöse haben eine geringe Disposition zu secundären Formen, die pastöse und lymphatische Constitution aber eine grosse. Nach einmaliger syphilitischer Durchseuchung soll die Disposition zur Ansteckung erlöschen. Oertliche Reizungen, Excesse in geistigen Getränken, Geschlechtsausschweifungen, Erhitzungen, Erkältungen, kaltes Klima, sowie Thermalbäder, besonders Karlsbad und der Gebrauch von Eisen verschlimmern die einfachen syphilitischen Formen. Die letztern Mittel bringen sogar unvollständig geheilte wieder zur Aeusserung. Reinlichkeit, mässige Wärme, Ruhe und strenge Diät dagegen lindern die Erscheinungen. In einzelnen Ländern bieten die syphilitischen Formen besondere Eigenthümlichkeiten dar, welche man desshalb Syphiloide genannt hat.

§. 274. Symptome.

Bei contagiöser Uebertragung entstehen an der Stelle der Infection Hyperämieen und Exsudationen mit rasch schmelzenden Producten, zuweilen ein Bläschen oder eine Pustel, die in kurzer Zeit in ein Geschwür übergeht (primäres Geschwür, Schanker). Hiermit kann die Infection sich endigen; häufig aber erfolgt nach längerer Zeit eine allgemeine Infection und vorher schon accessorische Erscheinungen, in welchen sich eine Ausbreitung der Wirkung des syphilitischen Contagiums zeigt, ohne dass sie als Zeichen einer allgemeinen Infection betrachtet werden können. Die allgemeine Infection beurkundet sich theils durch wirkliche allgemeine Erscheinungen, theils durch Localisationen oder Affectionen, welche von dem Sitze der primären Infection entfernt sind (allgemeine Lues, constitutionelle Syphilis). Zeigen sich die letzteren in dem Gebiete der Haut und Schleimhaut, wie es zuerst der Fall ist, so nennt man sie secundäre Syphilis oder Lues, nach längerer Dauer derselben oder auch nach ihrem Aufhören tritt manchmal eine dritte Reihe von Erscheinungen in den Muskeln, Knochen, den fibrösen Organen, in den Organen des Nervensystems und den drüsigen Organen auf, und diese erhalten den Namen der tertiären Syphilis oder Lues.

In Folge der erblichen Uebertragung der Syphilis (Syphilis hereditaria) werden die Kinder entweder schon während des Uterinlebens marastisch und todt geboren, oder sie kommen mit Formen der allgemeinen Lues zur Welt, oder später im Verlaufe des kindlichen Alters treten Erscheinungen auf, welche Aehnlichkeit mit den schlimmeren Formen der Syphilis haben, und manchmal schwer als Folgen von Syphilis zu erkennen sind.

§. 275. Das primäre Geschwür.

Das primäre Geschwür oder der Schanker entsteht gewöhnlich einen bis acht Tage nach erfolgter Infection, selten später bis zum 28. Tage und darüber.

Erfolgt die Uebertragung durch Inoculation, so wird ungefähr 24 Stunden nach derselben der inoculirte Punkt roth; am 2. oder 3. Tage schwillt die Umgebung etwas an und es entwickelt sich ein Knötchen oder es zeigt sich schon die Spur eines Bläschens. Am 3. oder 4. Tage ist dieses deutlich gebildet. Es vergrössert sich und hat am 4. oder 5. Tage das Ansehn einer Pustel, welche wie die Pockenpustel einen Eindruck in der Mitte hat. Die Röthe, welche bereits am 2. oder 3. Tage die Pustel umgab, allmälig dunkler wurde und einen deutlichen Hof bildete, fängt gegen den 5. Tag an zu schwinden. Das bis dahin etwas aufgetriebene Zellgewebe infiltrirt sich mit plastischer Lymphe. Am 6. oder 7. Tage schrumpft die Pustel in Folge der Verdickung ihres Inhaltes ein und vertrocknet zu einer Kruste; wird diese in ihrer Bildung nicht gestört, so bekommt sie eine conische Form, indem sie sich an der Basis vergrössert. Hierauf fällt die Kruste ab und hinterlässt ein Geschwür auf einer etwas verhärteten Basis, so tief, wie die ganze Dicke der Haut. Die Geschwürsfläche ist mit einer weissen, breiigen Substanz oder einer pseudomembranösen Schicht, die sich nicht leicht abwischen lässt, bedeckt; das Geschwür ist kreisrund, seine Ränder erscheinen unter der Loupe gezahnt oder gezackt und mit einer ähnlichen Masse, wie das Geschwür, bedeckt. Die nächste Umgebung desselben ist etwas ödematös oder verhärtet; der Hof hat eine braunrothe Farbe, während es bis dahin mehr blassroth war. Durch den ödematösen Zustand wird eine leichte Umstülpung des Randes erzeugt, so dass das Geschwür ein trichterförmiges Ansehn bekommt. Der übrige Verlauf des inoculirten Schankers ist von dem durch zufällige Uebertragung entstandenen nicht verschieden.

Bei diesem, welcher durch den Coitus oder durch Berührung überhaupt zu Stande kommt, entsteht entweder sogleich ein Geschwür, oder es können sich auch mehrere bilden, oder es erfolgen zuerst kleine Bläschen, nach deren Berstung und Verschorfung ein Geschwür zurückbleibt. Seltner kommen Pusteln vor oder Abscesse, die sich nach ihrem Aufbruche in ein Geschwür verwandeln.

Der Sitz des Schankers ist am gewöhnlichsten an den Geschlechtstheilen, beim Manne an der Anheftungsstelle der Vorhaut, an dem Rande derselben, an der Gegend des Frenulums und an der innern Fläche der Vorhaut, seltener auf der Fläche der Eichel, an der Aussenseite der Vorhaut und am Körper des Penis, und am seltensten in der Urethra und am Scrotum. Im weitern Verlaufe können aber diese Theile von dem ersten Geschwüre aus inficirt werden. Beim Weibe werden am häufigsten die hintere Commissur und dann die innere Fläche der kleinen Labien und die Mündung der Urethra befallen, seltener die Aussenfläche der Nymphen, die grossen Labien, die Vagina, die Vaginalportion des Uterus und die Uterushöhle.

Nach den Geschlechtstheilen findet man Schanker an der Mündung des Afters, den Lippen, der Zunge, in der Mundhöhle, am innern Augenwinkel, an der Mamma und den Zehen. Durch Selbstansteckung mittelst Kratzens können Schanker an allen Stellen entstehen.

Der Schanker hat die constante Eigenschaft, dass er durch Einimpfung seines Eiters stets einen neuen Schanker erzeugt, wodurch in zweifelhaften Fällen die Diagnose gesichert werden kann. In Bezug auf seine Form bietet er eine grosse Mannichfaltigkeit dar.

Der regelmässige Schanker hat einen geringen Umfang und geht durch die Tiefe der Haut oder Schleimhaut; er ist annähernd kreisrund, hat einen feingezackten Rand, dessen Zacken meist nur mit der Loupe erkannt werden können und der zuweilen nach Aussen umgestülpt ist,

einen wenig ausgebreiteten, rothen oder bräunlichrothen Hof, einen speckigen, grauweissen, weichen Grund und ein dünneiteriges, zuweilen etwas dickeres oder verkrustendes Secret. Die microscopische Untersuchung desselben ergibt Eiterkörperchen und Gewebsdetritus, manchmal auch kleine Vibrionen. Nach v. Bärensprung soll durch die microscopische Untersuchung des Secretes die Inoculation zur Diagnose des Schankers entbehrlich gemacht werden können. Der speckige Grund werde nämlich durch eine abgestorbene Gewebsschicht gebildet und zeige unter dem Microscope Zellgewebsfasern in Eiterzellen eingehüllt. Diese Fetzen abgestorbenen Zellgewebes sollen in andern mit dem Schanker zu verwechselnden Geschwüren nicht vorkommen.

Der Schanker ist verschieden in Bezug auf seine Grösse, seine Gestalt, seinen Grund, welcher erhaben oder vertieft sein kann, ferner in Hinsicht seines Secretes, welches aus dünnem oder dickem Eiter besteht und Blut oder Krusten beigemischt haben kann, seiner Ränder, die gewulstet oder wallartig erhaben sein können und seines Hofes, welcher ödematös oder hart sein kann.

Der regelmässige Schanker nimmt ungefähr 14 Tage lang nach Fläche und Tiefe zu, bleibt dann eine Zeit lang stationär und beginnt alsdann zurückzuschreiten, indem die Hyperämie seines Umkreises verschwindet, die Röthe und Geschwulst der Ränder allmälig nachlässt, der Grund sich reinigt, das Geschwür sich verkleinert, überhäutet und heilt. Die Heilung ist manchmal eine unvollständige, indem es wieder aufbricht oder sich in ein condylomartiges Geschwür verwandelt. Die vollständige Heilung erfolgt gewöhnlich bei Männern in der vierten Woche, bei Weibern etwas später. Nach derselben bleibt gewöhnlich ein bräunlicher oder weisser Fleck, eine seichte Vertiefung oder eine nicht harte Narbe zurück.

§. 276.

Das primäre Geschwür kann durch seinen Sitz, durch örtliche Reizungen und allgemeine Einflüsse und Erkrankungen in seiner Form und seinem Verlaufe modificirt werden.

Durch den Sitz kann der Abfluss des Secretes gehindert werden, es können Excretionen und Risse entstehen und Gelegenheit zur Selbstansteckung der Nachbarschaft gegeben werden. Ist das Gewebe schlaff, so entstehen gerne Infiltrationen; ist es derb und gespannt, so bilden sich erhabene Geschwüre; und ist die Stelle desselben dünn, so werden zuweilen Perforationen veranlasst. Sitzt der Schanker in den Talgdrüsen der Haut, so hat er eine kleine Oberfläche von kaum zwei bis drei Millimeter Durchmesser, aber eine bedeutende Tiefe mit leichter abgerundeter Verhärtung und existirt oft mehrfach. Der Schanker am After ist entweder durch zufällige Fortpflanzung oder durch unnatürlichen Coitus entstanden. Er sitzt äusserlich vom After etwas entfernt oder zwischen den Falten der Aftermündung oder seltener im Innern des Afters und hat eine unregelmässige Form. Er wird durch den Stuhlgang, der dann schmerzhaft ist, gereizt und der Sphincter ani kann sich krampfhaft zusammen ziehen.

Sitzt der Schanker in der Urethra (larvirter Schanker), so erzeugt er den syphilitischen Tripper.

Bei demselben wird eine tripperartige, meist nicht reichliche Flüssigkeit entleert, welcher gewöhnlich etwas Blut beigemischt ist. Die Entzündung der Harnröhre ist dabei nicht so heftig, wie bei den höhern Graden des gonorrhoischen Trippers. Zuweilen fühlt man eine umschriebene, harte, schmerzhafte Stelle im Verlaufe der Urethra, und die Kranken klagen oft über Jucken oder Brennen an einer bestimmten Stelle und über Vermeh-

rung dieser Empfindung durch den vorbeifliessenden Harn. Bei der microscopischen Untersuchung des Ausflusses entdeckt man ausser den Eiterkörperchen Gewebsfasern.

Sitzt der Schanker an der Mündung der Harnröhre, was am häufigsten der Fall ist, so kann man ihn sehen. Bald entstehen auch indolente Bubonen in der Leistengegend mit einer Eiterung, welche das syphilitische Contagium enthält. Das wichtigste Unterscheidungszeichen von dem gonorrhoischen Tripper ist das, dass das Secret bei der Inoculation einen Schanker erzeugt. Die Vernarbung des Harnröhrenschankers erzeugt gerne Stricturen der Harnröhre.

Durch örtliche Reizungen entzündet sich die Basis des Schankers, wodurch die Umgebung desselben härter, heisser und gerötheter, der Schmerz grösser und die Absonderung blutig serös wird. Auch kann der Hof erysipelatös werden, oder ein croupöses Exsudat auf dem Geschwüre entstehen, oder es können sich Blutungen einstellen, oder es entsteht eine phagedänische Ausbreitung des Geschwüres oder selbst Brand. Das phagedänische Geschwür dehnt sich nach der Fläche oder in die Tiefe aus, wodurch es eine unregelmässige Gestalt erhält, und wobei die Ränder schlaff werden, sich theilweise loslösen, der Grund uneben, graugelb wird und mit pseudomenbranösen Flocken und Lappen bedeckt ist und eine dünne Jauche absondert. Es dauert Monate, selbst Jahre lang und kann lange inoculationsfähig bleiben. Das brandige Geschwür kann auch ohne örtliche Reizung entstehen, und man hat beobachtet, dass zu gewissen Zeiten dasselbe oft vorkommt und dann wieder lange Zeit kein solches erscheint. Gerne aber wird der Schanker brandig bei enger Vorhaut, bei Einschnürung durch Phimose und Paraphimose und durch eine unpassende reizende Behandlung. Die Geschwulst, der Schmerz und die Röthe verschwinden dann bald, das Geschwür wird violett und dann braunschwarz, und der Brand breitet sich entweder, jedoch seltener, aus mit Zerstörung der Eichel oder des ganzen Gliedes und selbst tödtlichem Ende unter adynamischem Fieber, oder meistens begrenzt er sich, das Geschwür mit seiner Basis und einem Theile seiner Umgebung stösst sich ab und es entstehen hässliche Substanzverluste oder auch copiöse Blutungen, worauf dann ein Geschwür zurückbleibt, welches nicht mehr syphilitisch ist und vernarbt.

Allgemeine Einflüsse und Erkrankungen bewirken mannichfache Modificationen des Schankers. Reizende Getränke und Speisen, sowie eine plethorische Constitution erzeugen eine heftige Entzündung, Erysipelas, croupöses Exsudat oder Brand. Anämie bewirkt welke, schlaffe Ränder, stagnirendes Exsudat, und verzögert die Heilung. Nervöse Gereiztheit erzeugt grosse Schmerzen, Empfindlichkeit bei leichter Berührung und ebenfalls Verzögerung der Heilung. Gastrische Catarrhe verändern die Secretion und machen die Ränder erysipelatös und selbst brandig. Schlechte Nahrung, Cachexie und besonders Alkoholintoxication bewirken phagedänische Geschwüre und Neigung zu Blutungen; Scropheln erzeugen Geschwüre mit rasch fortschreitender Zerstörung (serpiginöse Geschwüre) und Scorbut und unzweckmässiger Gebrauch des Quecksilbers bewirken phagedänische Geschwüre und selbst Brand.

§. 277.

Wenn die allgemeine Infection zu Stande gekommen ist, so wird das primäre Geschwür meist indurirt (Hunter'scher Schanker, indurirter Schanker) in Folge der Infiltration des Grundes oder manchmal auch der Ränder und ihrer nächsten Umgebung. Der Grund ist dann hart, die Ränder werden resistent, manchmal knorpelähnlich und sind mehr livid, als

intens roth und in den zunächst liegenden Lymphdrüsen befinden sich schmerzlose Verhärtungen. Die Verhärtung des Hunter'schen Schankers erstreckt sich bis auf fünf bis sechs Millimeter Tiefe unter den Grund des Geschwürs. Das Gewebe desselben ist grauroth, sehr elastisch, wenig gefässreich, und besteht meistens aus zelligen Elementen, namentlich geschwänzten Körperchen jungen Bindegewebes. Das Schwinden der Verhärtung besteht in der Umwandlung des zellen- und saftreichen Gewebes in ein straffes Bindegewebslager, welches in der Narbe von gewöhnlicher Epidermis bedeckt ist.

Die Induration, welche durch allgemeine syphilitische Infection entsteht, darf nicht mit der entzündlichen Induration verwechselt werden; während die letztere sehr schmerzhaft ist, macht die erstere keine Beschwerden, breitet sich langsam aus und behält die Jnoculabilität nur noch eine gewisse Zeit. Die Induration tritt selten vor dem fünften Tage nach dem Beginne des Schankers ein und selten noch nach monatelanger Dauer desselben. Der indurirte Schanker kann local nach 4 bis 6 Wochen bis nach zwei Monaten heilen, aber die Heilung ist eine unvollständige, es bleibt Härte zurück und leicht bricht das Geschwür wieder auf. Auch kann es, wiewohl selten, phagedänisch werden, zumal, wenn zu der bereits erfolgten Infection ein Schanker durch neue Infection hinzukommt. Wirkliche Heilung erfolgt erst dann, wenn die allgemeine Infection in der Heilung begriffen, gemindert oder ganz aufgehoben ist.

§. 278. 2) Accessorische Ercheinungen.

Als accessorische Erscheinungen nach dem primären Geschwüre treten Entzündungen der den Geschlechtstheilen benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen, Bubonen, auf, welche theils Folge einer einfachen Entzündung, theils Folge einer wirklichen syphilitischen Affection sein können.

1) Die einfache Entzündung der Lymphdrüsen entsteht wie bei andern nicht specifischen Ulcerationen der Haut und Schleimhäute, ohne dass das Contagium sich fortpflanzt, durch blosse Fortleitung des entzündlichen Processes durch die Lymphgefässe in die benachbarten Lymphdrüsen der einen oder seltener beider Leistengegenden. Gewöhnlich nach acht bis zehn Tagen nach dem Beginne des Schankers, manchmal auch später fühlen die Kranken Schmerzen in der Leistengegend; sie schwillt an, wird heiss und roth und es bildet sich eine entzündliche Geschwulst einer oder mehrerer Leistendrüsen, die sich bei guter Behandlung bald zertheilt, ohne in Eiterung überzugehen, oder sie geht nach zehn bis vierzehn Tagen in Eiterung über, deren Product einfacher nicht syphilitischer Eiter ist, welcher durch Inoculation kein syphilitisches Geschwür erzeugt. Die Eiterung hört bald auf und der Abscess verheilt rasch.

2) Die syphilitische Entzündung der Leistendrüsen kommt viel häufiger, als die einfache Entzündung derselben vor, und stellt sich in zwei Formen dar, als specifisch eiternde Drüsenentzündung (syphilitischer Bubo), die sich in einen wahren Schanker verwandelt und als indolente, nicht eiternde Drüsenentzündung (indolenter Bubo).

a) Der syphilitische Bubo erscheint gewöhnlich eine bis mehrere Wochen nach dem Auftreten des Schankers und soll auch nach mehreren Beobachtern ohne vorherigen Schanker vorkommen können (Bubon d'emblée). Er tritt hfiäugrr nach dem einfachen, als nach dem verhärteten, besonders häufig nach dem Schanker am Frenulum auf. Die Entzündung der Leistendrüsen geht in Eiterung über, und es dauert gewöhnlich

zwei Wochen, bis dieselbe vollendet ist, der Abscess aufbricht oder geöffnet werden kann. Hierauf verwandelt er sich in ein schankröses Geschwür, welches einen inoculirbaren Eiter liefert. Das Geschwür dehnt sich aus, seine Ränder lösen sich los, werden unterminirt, und es dauert vier bis sechs Wochen, manchmal zwei bis vier Monate, bis Vernarbung eintritt. Zuweilen entstehen in der nächsten Umgebung des Geschwüres neue Abscesse, wodurch das Zellgewebe und ein grösserer Theil der Leistendrüsen vereitern kann. Auch bilden sich oft Hohlgeschwüre, welche die Haut ablösen und oft verjauchen. Die Geschwüre können phagedänisch werden oder in Brand übergehen. Gewöhnlich führt dieser Drüsenschanker nicht zu allgemeiner Infection. Er sitzt gewöhnlich in den oberflächlichen Drüsen über der Leistenfalte und in dem umgebenden Zellgewebe, bisweilen unterhalb derselben, selten in der Regio iliaca hoch über dem Poupart'schen Bande, noch seltener in der Fossa iliaca, im kleinen Becken auf dem Psoas. Einige Male beobachtete man Entzündung und Eiterung der auf dem Penis sich befindenden Lymphgefässe und Lymphdrüsen (Nisbet'scher Schanker).

b) Der indolente Bubo bildet sich langsam und ohne Schmerzen gewöhnlich schon in der zweiten Woche nach Beginn des Schankers, bleibt Wochen und Monate lang als verhärteter Drüsenknoten und verschwindet nur langsam und allmälig. Gewöhnlich sind mehrere Drüsen auf einer oder beiden Seiten geschwollen oder wenigstens eine Drüse auf einer Seite. Die anatomische Untersuchung derselben ergibt nichts, als vergrössertes Volumen, vermehrte Injection der Gefässe und junge Bindegewebszellen zwischen den drüsigen Elementen. Gewöhnlich führen die indolenten Bubonen zu allgemeiner Infection, oder sind vielmehr schon, wie der indurirte Schanker, als eine der ersten Ausdrücke derselben anzusehen.

§. 279. Allgemeine Syphilis.

Die allgemeinen Infectionserscheinungen der Syphilis theilt man am besten nach Ricord in secundäre, transitorische und tertiäre ein, wenn auch nicht immer in jedem einzelnen Falle dieselbe Regelmässigkeit in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen stattfindet und hier und da einzelne Erscheinungen fehlen. Die allgemeine Infection beginnt, wie schon bemerkt, mit der Induration des Schankers, aber zwischen dieser und dem Ausbruche der weitern Erscheinungen verläuft ein kürzerer oder längerer Zeitraum (latentes Stadium der allgemeinen Infection). Nach Beendigung desselben, ungefähr fünf bis zwölf Wochen nach Beginn des primären Geschwüres treten dann die Erscheinungen der allgemeinen Infection ein, welche theils allgemeine, theils Localisationen sind. Dieselben können verschwinden, ohne dass die allgemeine Infection getilgt ist, und kommen alsdann später wieder, manchmal erst nach langer Zeit, zum Vorschein. Zuweilen entsteht erst ein mässiges Fieber oder ein anämischer Zustand mit mattem Blick, Gefühl von Schwäche, trauriger, deprimirter Stimmung, Ausfallen der Haare, Geräusch an den Halsvenen, Anschwellung einzelner Lymphdrüsen ohne Schmerz am Halse, in der Nähe des Ellenbogens und an andern Orten. Dabei sind häufig, besonders in der Nacht ziehende Schmerzen in den Gliedern und Schmerz im Kopfe und dem Nacken vorhanden, oder halbseitiger Kopfschmerz oder Druck und Spannung im Kopfe und Schmerz in der Stirngegend, gelinder Gesichtsschmerz, zuweilen auf beiden Seiten besonders mit Vorliebe für den Frontalnerven einer Seite, ferner Schmerz der Augen und Lichtscheu, Störung des Sehvermögens, in seltenen Fällen geringe Blepharoptose. Manchmal stellen sich Schmerzen

der Intercostalnerven ein oder Schmerzen in den Muskeln, besonders in den vordern und oberflächlichen Muskeln einer Seite des Halses und in den Gliedern, zumal an den Ansatzpuncten der Muskeln in der Gegend der Gelenke, wobei die Bewegung nicht gehindert ist, sowie Schmerzen im Kreuze. Zuweilen entsteht eine Hyperämie mit leichter Anschwellung verschiedener Theile der Knochenhaut, wie im Verlaufe der Schienbeine oder der Rippen mit Schmerzen, welche in Anfällen auftreten und durch Druck gesteigert werden. Seltner zeigen sich dergleichen auf der Stirne mit diffusen oder mehr umschriebenen Periostosen.

Die Localisationen der secundären Erscheinungen befinden sich auf der Haut und den oberflächlichen Schleimhäuten. In der Nähe der Geschlechtstheile und an entfernten Theilen, sowie auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens entstehen Condylome, und es zeigen sich Hautausschläge, welche oberflächlich sind und Flecken, Papeln oder Bläschen, Blasen, Pusteln, Schuppen bilden. Auf den Schleimhäuten kommen Erosionen und Geschwüre vor, besonders im Munde und Rachen. Erst später erscheinen die syphilitische Iritis, sowie die tiefern knotigen Entzündungen der untern Cutisschicht und des subcutanen Zellgewebes, die sich leicht in Geschwüre umwandeln, und als Uebergänge zu den tertiären Erscheinungen betrachtet werden können.

Zu den tertiären Erscheinungen gehören die Zellgewebsgeschwülste oder Gummata, die sich auch im submucösen Gewebe, in parenchymatösen Organen und in Drüsen bilden können, die Muskelentzündungen und Retractionen, die Hodengeschwulst, die Affectionen des Periosts, der Knochen und Knorpel, die Affectionen der innern Eingeweide und die syphilitische Cachexie. Da die Aufeinanderfolge der Erscheinungen nicht immer dieselbe ist, so kommen Fälle vor, in welchen man secundäre und tertiäre Erscheinungen nebeneinander findet.

§. 280. a) Secundäre Erscheinungen.

1) Condylome, Feigwarzen. Sie treten gewöhnlich frühe, schon nach vier bis sechs Wochen auf und sind Wucherungen der äussern Haut, des subcutanen und submucösen Zellgewebes. Entweder sind sie mit dicker Epidermis oder nur mit einem dünnen Epithel bedeckt oder ganz davon entblösst. Die ersteren sind conisch, spitz, trocken, hornartig, wie Warzen, die letzteren flach, breit oder gestielt, weich, feucht und sondern eine übelriechende, eiterige, scharfe Flüssigkeit ab, welche aus serösem Eiter und jungen Epidermiszellen besteht (Condylome im engeren Sinne, Schleimtuberkel). Sie werden bisweilen rissig und geschwürig, besonders am After, und bilden dann die sogenannten Rhagades. Sie sind hochroth, empfindlich, bluten leicht bei starker Berührung und kommen zwischen den Glutaeis, am After, Mittelfleische, Scrotum, auf der Eichel, auf der äussern Haut des Penis, der innern und äussern Fläche der Schamlippen und an der innern Fläche der Oberschenkel, seltener in der Harnröhre bei beiden Geschlechtern vor. Die gestielten trifft man häufiger am Scheideneingange, an der Clitoris, an den Nymphen, bisweilen hoch in der Vagina und am Mutterhalse, bei Männern an des innern Vorhaut. Am Eichelkranze bei Männern, an der innern Fläche der grossen und auf beiden Flächen der kleinen Schamlippen bei Weibern findet man zuweilen stecknadelkopfförmige Condylome. Selten sind mehr trockene Condylome in der Gegend der weiblichen Brustdrüse und zwar zu beiden Seiten, manchmal um die Nägel, wo sie Eiterung hervorrufen. Ferner treten sie am Munde und in demselben, am Rande der Lippen, besonders an den Commissuren, auf, wo sie körnige Hervorragungen mit kleinen Spalten und gelben Krusten bilden, die durch

die Bewegung der Lippen zerrissen werden, dann bluten und schmerzen. Auf der innern Fläche der Lippen und Wangen und auf der obern und untern Fläche der Zunge bilden sie ovale Hervorragungen von matter oder dunkelrother Farbe und körniger, des Epithels beraubter Oberfläche; auf der Schleimhaut des Gaumens und der Mandeln sind sie mit einer gelbgrauen Pseudomembran bedeckt. Zuweilen sind sie im Munde erodirt oder ulcerirt. Die Condylome heilen bei guter, innerlicher Behandlung allein oder in Verbindung mit chirurgischer Hilfe. Manchmal sind sie hartnäckig und wuchern weiter oder verwandeln sich auf den Schleimhäuten in fressende und zerstörende Geschwüre.

§. 281.

2) Erkrankungen der Haut, syphilitische Exantheme, Syphilides. Sie treten entweder schon $1^1/_2$ bis 2, oder erst 4 bis 6 Monate nach der primären Infection auf, befallen im Anfange die oberflächlichen, erst später die tieferen Gewebe der Haut und haben häufig eine kupferfarbige Röthe, welche aber auch fehlen kann. Sie haben verschiedene Formen, welche zu gleicher Zeit vorkommen können, wie Roseolae, Maculae, Knötchen, seltener kleine oder grosse Blasen, Pemphigus, Rhypia, dann Pusteln, wie Impetigo und Ecthyma, Schuppen, Schrunden, Risse, Krusten, Infiltrationen und Knoten von verschiedener Grösse, wie Lupus und Elephantiasis, Geschwüre von verschiedenen Formen. Auch fallen die Haare aus und die Nägel verkrüppeln. Am meisten zeigen sich die Hauterkrankungen am behaarten Theile des Kopfes und dem Nacken, der Stirne, den Augenlidern, an der Nase, den Wangen, den Lippen, dem Kinne, der Mamma, der Unterbauchgegend, den Händen, besonders der innern Handfläche, den Oberschenkeln, dem Scrotum, der Ruthe, dem Gesässe, der Aftermündung und den Unterschenkeln. Manchmal sind sie gruppirt und schreiten fort. Sie verlaufen meist langsam und hartnäckig, besonders bei unvollkommener Behandlung und sind von geringem Jucken oder Brennen begleitet.

Die wichtigsten Formen derselben sind:

a) Roseola. Sie zeigt sich als rothe Flecken, die im Anfange blassroth sind, und unter dem Drucke des Fingers verschwinden, später sich aber dunkel, rothbraun färben. Man beobachtet sie zuerst am Rumpfe, besonders an der vordern Seite des Thorax, und später erst an den Gliedern. Manchmal stehen sie gruppenweise in rundlichen Figuren zusammen, ragen nur leicht über die Haut hervor, haben einen Durchmesser von $^1/_2$ bis 1 Centimeter und verursachen kein Jucken. Nach einiger Zeit werden sie blass und verschwinden ohne oder nach leichter Desquamation.

Anstatt der Roseola erscheint zuweilen ein Exanthem, welches in diffuser Röthung grosser Hautpartieen besteht und etwas mehr über die Haut hervorragt.

b) Papulae, Lichen syphiliticus. Es entstehen kleine, konisch geröthete Knötchen, welche manchmal die Grösse einer Linse und darüber erreichen, Anfangs stark geröthet sind, allmälig aber blass und flach werden und sich oberflächlich abschuppen. Manchmal bildet sich auf einem Knötchen eine Pustel. Das Exanthem verschwindet entweder ohne Spuren zurückzulassen oder es bleiben weissliche Flecken.

c) Blasiges Exanthem mit Anfangs serösem, später seröseiterigem Exsudate kommt nicht häufig vor. Man hat sowohl ein kleinblasiges, als ein grossblasiges Exanthem beobachtet. Das erstere ist sehr selten. Es gleicht entweder dem Eczem und hat kleine, elliptische, mehr platte Bläschen und bildet rundliche, selbst ringförmige Figuren, die entweder nach mehreren Wochen unter Abschuppung verschwinden, oder auf welchen sich

Krusten bilden, unter denen nässende Erosionen entstehen. Oder es hat Aehnlichkeit mit der Varicella und tritt besonders an dem behaarten Kopfe, der Stirne und dem Gesichte auf.

Als grossblasiges Exanthem erscheinen Pemphigus und Rhypia. Der erstere kommt sehr selten vor. Gewöhnlich ist der Pemphigus neonatorum syphilitischer Natur, welcher indessen seiner Form nach mehr zur Rhypia gehört, da die Basis und Umgebung mehr entzündet und der Inhalt mehr eiterig ist, als beim Pemphigus. Auch findet man im Grunde der Cutis eine Art von Pseudomembran, die grösstentheils aus den tiefsten Schichten des Rete Malpighi besteht.

Die Rhypia kommt ziemlich häufig vor. Sie bildet Blasen von der Grösse einer Erbse bis zu einer Haselnuss und darüber; ihre Basis ist entzündet und ihr Inhalt serös, oft mit Blut gemischt und wird später eiterig. Nach Eintrocknung der Epidermisschicht der Blase entsteht mit dem darunterliegenden Exsudate eine Kruste, unter der sich ein Geschwür bildet, das beständig absondert und dadurch die Kruste immer mehr verdickt und gleichsam aufeinanderschichtet, wesshalb man sie mit einer Austerschale verglichen hat. Nach der Heilung des Geschwürs bleibt längere Zeit ein kupferrother Fleck zurück.

d) Pustulöse Exantheme bilden sich gewöhnlich frühe als Impetigo und Ecthyma, welche eine entzündete Basis und einen eiterigen Inhalt haben. Der Impetigo hat eine geringere Entzündung der Basis und Umgebung, als die Ecthymapustel. Die Krusten des Impetigo werden dick, bernsteinartig, und unter derselben bildet sich ein nässendes Geschwürchen, welches entweder nach Abfallen der Krusten vernarbt oder hartnäckig wird. Der Impetigo sitzt auf dem behaarten Kopfe, der Stirne als sogenannte Corona Veneris, im Gesichte, auf der Brust, dem Rücken und auf den Gliedern. Manchmal sitzt er halbmondförmig um die Nasenflügel.

Die Ecthymapusteln haben einen Durchmesser von einem Centimeter und darüber, eine breite kupferrothe Basis mit verhältnissmässig kleiner Pustel, die sich verkrustet und unter der Kruste ein langsam heilendes Geschwür hinterlässt. Nach dessen Heilung bleiben oft tiefe Narben zurück, welche stets eine bräunlichrothe Farbe behalten.

e) Die schuppigen Exantheme kommen häufig und erst später vor und gleichen entweder der Psoriasis oder Lepra vulgaris oder nigricans. Die Psoriasis kommt am häufigsten vor; sie bildet am Rumpfe und den Gliedern, besonders in der Handfläche und Fusssohle zuerst grössere rothe Flecken von einem Centimeter und mehr Durchmesser, die etwas über die Haut emporragen und dunkel kupferroth werden, sich ausdehnen, nicht mehr unter dem Fingerdrucke verschwinden und sich mit gelblichen Schuppen bedecken, welche aus der stets sich ablösenden Epidermis und aus wenigen Exsudatzellen bestehen. Manchmal bilden sie Schrunden und Risse mit nässendem eiterigem Exsudate an ihrer Oberfläche. Die Psoriasis bedeckt sich manchmal mit Krusten, manchmal ist sie trocken und hornartig, immer schuppt sie sich lang ab und ist sehr hartnäckig. An der Fusssohle entstehen durch das Gehen Geschwüre; zwischen den Zehen ist sie besonders lästig und gleicht nässenden Condylomen. An der Basis der Nägel entstehen in Folge derselben oft heftige Entzündungen der Nagelwurzel und des Nagelbettes, in Folge deren die Nägel abfallen und sich später difform oder unvollständig wiedererzeugen (Onyxis syphilitica).

Die Lepra vulgaris oder nigricans kommt selten vor, hat eine geringere entzündliche Exsudation und eine bedeutende, mehr trockene Epidermisabstossung. Bei ihr stehen die Schuppen in Form von Ringen oder Kreissegmenten, während die umschlossene Hautstelle normal ist.

f) Die knotigen Exantheme entstehen gewöhnlich am spätesten unter allen Hauterkrankungen. Die Knoten haben die Grösse einer Erbse bis zu einer Haselnuss, eine dunkle, livide Farbe, schmerzen bei Druck und sitzen in der Tiefe der Haut. Sie sind hartnäckig und zertheilen sich entweder langsam mit Hinterlassung von eingedrückten, unregelmässigen Narben oder vereitern und bilden Geschwüre mit abgelösten Rändern, grauem Grunde und jauchiger Eiterung, oder es entstehen lupusartige Verhärtungen und darauf Geschwüre, die sich nach der Fläche oder in die Tiefe ausbreiten. Manchmal fliessen mehrere ulcerirte Knoten zusammen und verursachen eine ausgebreitete Zerstörung, die besonders im Gesichte, zumal an der Nase, sehr entstellt. Sie kommen ausser im Gesichte auch an den Extremitäten, besonders an den unteren, vor.

§. 282.

3) Krankheiten der Schleimhäute treten gewöhnlich erst nach $1^1/_2$, oft erst nach 3 bis 6 Monaten oder noch später auf, bestehen in Geschwürbildungen und Wucherungen und beginnen gewöhnlich an den Mandeln und den Gaumenbogen, seltener an der hintern Wand des Pharynx, an dem hintern Rande der Choanen und im obern Theile des Oesophagus. Ausser der Mund- und Rachenhöhle, sowie der Nasenschleimhaut werden auch die Schleimhaut des Larynx, der Urethra, der Vagina, des Uterus und des Rectums befallen.

An den Mandeln sind die Geschwüre tieffressend und zerstörend und oft wird auch die Uvula zerstört.

Im Pharynx sind sie mehr oberflächlich, mit graugelben Pseudomembranen bedeckt, oder sie erstrecken sich auch auf das Zellgewebe, das Periost und die Substanz der Wirbel. Sie erzeugen Schmerz beim Schlingen, Trockenheit im Halse oder vermehrte Secretion von Schleim. Pflanzen sie sich auf die Tuba Eustachii fort, so entstehen Ohrenschmerzen, Ohrensausen oder Schwerhörigkeit oder Taubheit.

An der Innenfläche der Wangen, am Zahnfleische und der Zunge sind die Geschwüre oberflächlich und gutartiger, wenn sie nicht gereizt werden.

Im Oesophagus können sie Verengerung desselben bewirken.

Im hintern Theile der Nase erzeugen sie blutigeiterigen Nasenausfluss, führen aber nicht zu bedeutenden Zerstörungen, wenn sie gehörig und bald richtig behandelt werden. Bei Vernachlässigung können sie aber, wie auch die Geschwüre des Gaumensegels, Durchlöcherung des weichen Gaumens, Zerstörung der knöchernen Theile der innern Nase und dadurch Einfallen der Nase, Ozaena syphilitica, bewirken.

Im Larynx erzeugen die Geschwüre Husten, Schmerz, Heiserkeit, Stimmlosigkeit und Dyspnoe. Sie können Verengerung desselben, Oedema glottidis, Erstickungserscheinungen und Tod zur Folge haben.

In der Urethra bewirken die Geschwüre Pyorrhöen und Harnbeschwerden; in der Vagina und dem Uterus, wo sie besonders an der Vaginalportion sitzen, Pyorrhoeen.

Am After kommen mancherlei, besonders schrundige Geschwüre vor und häufig findet man dabei Varicositäten und Pyorrhoeen des Rectums. Auf der Schleimhaut des letzteren oberhalb des Anus beobachtete Gosselin Geschwüre, die von Verengerung desselben begleitet waren, welche der allgemeinen Behandlung nicht wich, sondern nur durch Einschnitte und Erweiterungen geheilt werden konnte.

§. 283.

4) Iritis syphilitica tritt gewöhnlich erst nach 6 bis 9 Monaten oder nach einem Jahre und noch später auf. Sie beginnt gewöhnlich mit heftigen, besonders nächtlichen Schmerzen in der Stirne, den Schläfen und in der Augengegend, die sich manchmal über den ganzen Kopf verbreiten und sich mit Schmerzen in der Tiefe des Auges, mit Lichtscheu und Thränenfluss verbinden. Hierauf wird bald auf dem befallenen Auge das Sehvermögen schwächer; die Kranken sehen wie durch einen Nebel und nehmen auch schwarze in der Luft schwebende Körper wahr. Die Pupille verengt und verzieht sich, es zeigt sich Injection der Conjunctiva und um die Cornea eine feinstreifige dunkle Röthe; alsdann erhält die Pupille ein oblonges schiefes Aussehen und in ihrer Oeffnung sieht man feine, weissgraue Streifen und Fleckchen in Folge von Exsudaten, die gewöhnlich mit dem Pupillenrande verklebt sind. Die Farbe der Iris ändert sich, sie sieht matt aus, ihre Structur ist verwischt und auf ihrer Oberfläche bemerkt man öfters rothe Puncte oder Flecken oder warzenartige Hervorragungen. Später trübt sich auch etwas die Cornea. Dabei ist Anfangs geringes Fieber vorhanden oder es fehlt auch; nach einigen Tagen aber ist es manchmal stark. Der Verlauf ist selten rasch mit Zerstörung des Sehvermögens auf einem oder auf beiden Augen nach einigen Tagen, da die Entzündung bald nur ein Auge, bald beide nach einander ergreift. Meist ist der Verlauf langsamer und die Dauer beträgt 2 bis 4 Wochen und noch mehr, und der Ausgang ist allmälige Genesung, nach welcher noch längere Zeit die Pupille verzogen und Trübung des Sehvermögens zurückbleibt. Selten erfolgt Hypopyon und Ruptur des Auges.

§. 284. b) Tertiäre Erscheinungen.

Während des Bestehens oder nach Verschwinden der secundären Erscheinungen tritt in manchen Fällen eine neue Reihe von Erscheinungen auf, welche man tertiäre nennt. Im Anfange derselben sind gewöhnlich noch secundäre damit verbunden, die dann den Namen der transitorischen erhalten. Hierhin gehören die Iritis, die knotigen und ulcerösen Exantheme, die in Geschwüre übergehenden Ecthymata und Rhypien, manchmal auch noch die Geschwüre des Pharynx, des Gaumengewölbes und der Nase. Gewöhnlich erscheinen die tertiären Localisationen und die syphilitische Cachexie nicht vor 6 bis 12 Monaten, öfters aber kommen sie viel später vor. Sie sind seltner, als die secundären und in ihrer Aufeinanderfolge findet keine Regelmässigkeit statt. Am frühesten treten die Hodengeschwulst und die Zellgewebsgeschwülste auf, und erst später gewöhnlich die Muskel- und Knochenerkrankungen, die syphilitischen Affectionen innerer Organe und die syphilitische Cachexie.

§. 285.

1) Die syphilitische Hodengeschwulst kommt nicht häufig vor und tritt gewöhnlich erst ein bis zwei Jahre nach dem Entstehen des primären Schankers auf. Gewöhnlich wird nur ein Hode befallen. Es entstehen gewöhnlich zuerst nächtliche Schmerzen in demselben und darauf oder ohne diese vergrössert er sich, bleibt unempfindlich bei Druck und wird stellenweise hart und uneben wie höckerig. Er verwächst nicht mit der Haut. Um denselben entwickeln sich varicöse Venen und der Hoden kann bis zum Fünffachen seines Volumens anschwellen. Die Kranken klagen nicht über Schmerzen, sondern werden nur durch die Schwere der Geschwulst belästigt. Selten entwickelt sich geringe Hydrocele; die Samen-

bildung ist verringert oder hört ganz auf, so dass Impotenz erfolgt. Nach Monate oder Jahre langer Dauer kann Atrophie eintreten, wobei der Hoden bis zur Grösse einer Bohne einschrumpft oder er wird sehr hart, oder es können Abscesse, Verjauchungen oder Tuberkel in ihm entstehen.

§. 286.

2) Zellgewebsgeschwülste, Gummata, im subcutanen und submucösen, sowie auch im interstitiellen Zellgewebe kommen an der Oberfläche des Schädels, am Rumpfe, an den Extremitäten, an der Eichel, dem Scrotum, dem Gaumen und Rachen vor und entwickeln sich auch in inneren Organen. Sie beginnen mit einem stecknadelkopfgrossen Knötchen, welches sammt der Haut verschoben werden kann, und wachsen allmälig ohne Schmerz hervorzurufen bis zur Grösse einer Faust. Sie bilden dann feste, compacte, gefässarme, blassgelbe Geschwülste und bestehen aus ziemlich festem, elastischem Gewebe mit feinkörniger Zwischenmasse, in der sich rundliche Körperchen befinden, welche unvollkommen entwickelte Zellen darstellen.

Sie bilden sich entweder zurück oder die Haut über ihnen wird livid, die Geschwülste verjauchen, brechen auf, verwandeln sich in lupusähnliche Geschwüre und ergreifen benachbarte Knochen.

Bei der allmäligen Heilung hinterlassen sie tiefe, entstellende Narben. Kommen sie auf der Eichel vor, so sieht das durch sie entstandene Geschwür dem verhärteten Schanker ähnlich. In der Nähe des Afters können sie Mastdarmfisteln zur Folge haben.

§. 287.

2) Muskelretractionen kommen in den Flexoren vor, besonders im Biceps des rechten Armes. Die Kranken fühlen zuerst ziehende, sogenannte rheumatische Schmerzen in dem Muskel, welche zur Nachtszeit exacerbiren, und hierauf verkürzt sich der Muskel, ohne dass eine Spannung in demselben wahrgenommen werden kann. Er lässt sich alsdann nicht mehr über einen gewissen Punkt hinaus ausstrecken, innerhalb desselben aber zu jeder Bewegung gebrauchen, die in seiner Function liegt. Die Retractionen entwickeln sich sehr allmälig, bis sie nach einigen Wochen oder Monaten einen hohen Grad erreichen. Die Muskeln werden dabei weder atrophisch, noch paralytisch.

Ausser den Retractionen gibt es wahrscheinlich noch andere syphilitische Muskelaffectionen, wie Entzündungen und Gummata.

§. 288.

4) Affectionen des Periosts, der Knochen und Knorpel sind spätere Localisationen der tertiären Syphilis, und können selbst noch zehn bis zwanzig Jahre nach dem Auftreten des primären Schankers sich zeigen, wenn die secundären Erscheinungen seit Jahren geheilt und die ganze syphilitische Infection längst getilgt schien.

Die ersten Erscheinungen sind Knochenschmerzen, Dolores osteocopi, welche ein oder mehrere Jahre nach dem ersten Schanker auftreten. Anfangs machen sie nur das Gefühl von Druck, bald aber werden sie bohrend und reissend. Bei oberflächlich gelegenen Knochen werden sie durch Druck gesteigert. Manchmal sind sie auf eine Stelle beschränkt, manchmal erscheint der ganze Knochen schmerzhaft. Beim ersten Auftreten erscheinen sie in Paroxysmen, besonders nach Erkältungen und verschwinden dann manchmal wieder auf mehrere Tage und Wochen, allmälig aber werden sie anhaltend und machen nur Remissionen. Sie

werden dann durch die Wärme gesteigert und nehmen desshalb Nachts im Bette zu und ermässigen sich am Tage. Später werden sie auch am Tage heftiger, während die Nächte äusserst qualvoll sind und der Schlaf unmöglich ist. Die Kranken verlieren den Appetit, werden schwach, blass und magern ab. An den Knochen kann man im Anfange keine materielle Veränderung finden, im weiteren Verlaufe aber entdeckt man zuweilen an irgend einer Stelle eines Knochens eine weiche oder harte, umschriebene oder ausgedehnte Erhabenheit.

Die Knochenschmerzen können sich an jedem Knochen zeigen; besonders kommen sie an der der Haut nahen Knochen vor; am häufigsten sind sie an der Tibia, dann an den Schädelknochen, dem Schlüsselbein, dem Brustbein, dem Oberarm, dem unteren Theile des Radius, dem obern und untern Theile der Fibula und dem Unterkiefer, seltener an den Knochen der Mittelhand und des Mittelfusses, den Rippen, dem Becken und der Wirbelsäule.

Die späteren Veränderungen sind Periostosen, Exostosen, Caries und Necrose der Knochen. Bei den ersteren lagert sich eine speckige, gelatinöse oder feste Substanz zwischen das Periost und den Knochen, in Folge deren eine weiche, elastische, umschriebene oder feste, schmerzhafte Geschwulst entsteht. Diese kann resorbirt werden, aber auch verknöchern und dann eine einzelne harte hervorragende oder eine ausgedehnte höckerige Geschwulst bilden oder verjauchen und zu einem Knochengeschwüre führen.

Auch in die Masse der Knochen kann eine speckigfibröse Substanz eingelagert werden, welche meistens verknöchert und Osteosclerosen oder Exostosen bildet, zuweilen aber auch verjaucht. Es entstehen Schmerzen, eine langsam sich bildende Geschwulst und Druck auf die benachbarten Theile. Wenn das Exsudat verjaucht, so ist Caries die Folge, welche man an der unebenen, höckerigen Oberfläche und den schwieligen Rändern des Knochengeschwüres erkennt. Um dasselbe sind die Weichtheile speckig infiltrirt. Tritt Vernarbung ein, so ist die Umgebung der Narbe höckerig oder bildet einen harten, buchtig zackigen Wall. Die Caries tritt häufig an den Kopfknochen, am Gaumengewölbe, der Nase, dem Brustbeine, der Tibia, seltener an den Gelenken und Wirbeln ein. Manchmal geht die Knochenaffection in Necrose über und der Sequester ist dann uneben höckerig und compact elfenbeinartig.

Die Affectionen des Periosts und der Knochen sind gewöhnlich mit anhaltenden, heftigen Schmerzen verbunden, und nur selten verlaufen sie mit geringen oder ohne Schmerzen. Es können sich Entzündungen der umgebenden Gewebe damit verbinden, und bei Arthritischen, Scrophulösen und Tuberculösen combiniren sich die diesen Krankheitsprocessen entsprechenden Veränderungen der Knochen damit.

Von allen Knochen werden die der Nase am häufigsten ergriffen, und zwar wird der Vomer durch Caries oder Necrose zerstört und heilt mit Substanzverlust. Hierdurch sinkt die Nase theilweise ein mit Richtung ihrer Spitze nach Oben, während nach Zerstörung der Weichtheile derselben in Folge der secundären syphilitischen Affectionen die Spitze zerstört oder nach Unten gerichtet ist. Mit der Affection des Vomer sind meistens Schmerzen in der Nase und den umgebenden Theilen, ein stinkender eiteriger Ausfluss, oft mit kleinen Knochenstückchen, und die Zeichen des chronischen Nasencatarrhs, Ozaena syphilitica, verbunden. Bei Fortschreiten der Affection werden auch die Nasenbeine cariös, und es können äussere Fisteln oder Luftinfiltration unter der Haut entstehen.

Der harte Gaumen wird oft durch Caries zerstört, wodurch sich

Perforation und abnorme Communication zwischen Mund und Nasenhöhle bilden kann; auch kann necrotische Abstossung erfolgen. Manchmal wird das Schlingen dadurch erschwert, immer aber wird die Stimme bleibend dadurch verändert und erhält einen näselnden Ton. Manchmal werden andere Theile des Oberkiefers, besonders der Zahnrand, cariös oder necrotisch. Wird der die Thränenwege enthaltende Theil afficirt oder bilden sich Exostosen in der Orbita, so wird das Sehvermögen beeinträchtigt oder ganz aufgehoben und das Auge comprimirt, und zwar gewöhnlich von Oben nach Unten, da die Exostosen gewöhnlich in der oberen Augenhöhlenwand sitzen. Bei Affection des knöchernen Theils der Gehörorgane entsteht heftiger Ohrenschmerz und Schwerhörigkeit oder Taubheit.

An den Schädelknochen können sich verschiedene Affectionen bilden. An der Basis cranii kommen Exostosen vor, welche durch Druck auf die Nerven Neuralgien des Quintus, Lähmung des Facialis u. s. w. erzeugen. Exostosen an der inneren Schädelwand drücken auf einen Theil des Gehirnes und erzeugen Kopfschmerzen oder Krämpfe oder Lähmungen, die beim Eintritt von Caries oft wieder nachlassen.

An der äusseren Wand des Schädels bilden sich Entzündungen mit heftigen Schmerzen, oder Exostosen, besonders am Scheitelbein und in der Stirngegend oder Abscesse, welche sich in lang eiternde Fisteln verwandeln und in deren Grunde man den Knochen cariös findet. Die Caries kann sich weiter verbreiten und grosse Substanzverluste der äusseren Tafel oder der ganzen Dicke des Schädels zur Folge haben, welche erschöpfende Eiterung und zuletzt Entzündung der Meningen mit tödtlichem Ausgange erzeugt. Auch Necrose der Schädelknochen kann sich entwickeln, wobei man den Knochen entblösst und uneben fühlt und sich sehr langsam Sequester losstossen.

An der Wirbelsäule bilden sich Exostosen, sowie Vereiterung und Verjauchung der Wirbel. Wenn die ersteren nach Aussen gerichtet sind, so erzeugen sie Druck auf die benachbarten Theile, und sitzen sie im Halstheile, so bewirken sie Dysphagie und Erstickungserscheinungen. Ragen sie in den Wirbelcanal hinein, so können Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute, Lähmung und Anästhesie der Extremitäten und selbst der Tod die Folge sein. Dieselben Folgen hat die Vereiterung und Verjauchung der Wirbel, an den Lumbarwirbeln erzeugt sie manchmal einen Congestionsabscess.

Am Becken kommen Exostosen vor, welche beim weiblichen Geschlechte später Geburtshindernisse erzeugen können.

Am Perichondrium bilden sich ähnliche Veränderungen, wie am Periost, und zwar sowohl an den Gelenken, als auch und insbesondere am Larynx. In Folge derselben entstehen Verschwärungen der Schleimhaut, Substanzverluste oder Verknöcherung des Knorpels. Die Affection des Larynx ist eine sehr bedeutende und durch die dabei stattfindenden tiefen Zerstörungen bildet sich die Symptomengruppe der Phthisis laryngea, welche durch allmäligen Marasmus oder durch hinzutretendes Oedema glottidis zum Tode führen kann.

§. 289.

5) Affectionen innerer Organe entstehen auch durch die syphilitische Infection als letzte Localisationen, indem sich in ihnen entweder chronische Entzündungen mit plastischen Exsudaten oder gummöse Geschwülste bilden.

Das Gehirn wird nicht allein durch Exostosen und andere Schädelaffectionen beeinträchtigt, sondern es kommen manchmal auch Gummata

und Vereiterungen in demselben vor. Dadurch können mancherlei Symptome entstehen, wie wüthender Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Amblyopie, Amaurose, Taubheit, oder Epilepsie, Catalepsie oder Hemiplegie und Geistesschwäche bis zum Blödsinn. Vielleicht kommen Fälle von Hydrocephalus bei Kindern in Folge hereditärer Syphilis vor, die desshalb durch Quecksilber oder Jodkali geheilt werden konnten.

Auch ohne anatomische Veränderungen zeigt sich eine eigenthümliche Form von Hirnerkrankung, die sogenannte Syphilidophobie. Die Kranken haben dabei den steten ängstlichen Gedanken, dass sie an Syphilis in einem das Leben zerstörenden Grade litten, dazu gesellen sich bald Hallucinationen oder subjective Empfindungen, die sie auf das syphilitische Leiden beziehen, und welche ihre Einbildung unterhalten.

Ihr Gemüthszustand kann allmälig so alterirt werden, dass sich eine progressive geistige Störung entwickelt mit Verwirrung und Melancholie, und dass sie durch Selbstmord ihrem Leben ein Ende machen.

Auch Manie, Verrücktheit und Blödsinn, sowie Neuralgieen, Krämpfe, besonders epileptische, Muskelzittern und Lähmungen, besonders Amblyopie und Paraplegie hat man ohne anatomische Veränderungen beobachtet.

In der Lunge kommen nicht selten Gummata vor bei Erwachsenen und bei Neugeborenen. Manchmal sind sie vereitert.

Im Herzen sind die Veränderungen selten und bestehen dann aus weichen oder festen gummösen Einlagerungen ohne Symptome. Die Gefässe können atheromatös werden, oder es bilden sich Aneurysmen.

In der Leber sind Gummata häufig. Auch kommt in derselben Cirrhose oder speckige Infiltration vor. Manchmal machen diese Affectionen keine oder nur geringe Symptome, manchmal aber nächtliche Schmerzen, Empfindlichkeit der Leber, Vergrösserung derselben, Störung der Verdauung, Icterus und Ascites. Wahrscheinlich kommt auch acute gelbe Leberatrophie in Folge von Syphilis vor.

Milz und Nieren findet man zuweilen speckig entartet.

§. 290.

6) Syphilitische Cachexie tritt in vielen Fällen bei langdauernder Syphilis ein und wird beschleunigt durch verkehrte Behandlung, wie durch unzweckmässigen Quecksilbergebrauch bei tertiären oder Jodgebrauch bei secundären Erscheinungen, durch schlechte Nahrung oder durch Excesse im Trinken, durch geschlechtliche Ausschweifungen und durch scrophulöse, tuberculöse und scorbutische Erkrankungen.

Die Kranken werden reizbar, es stellen sich Erscheinungen von Irritation des Gehirns und Rückenmarks ein mit Aengstlichkeit, Schreckbarkeit, Muthlosigkeit, Schwäche der Sinne, Gedächtnissschwäche, Schlaflosigkeit, Zittern, wirklicher Muskelschwäche, Krämpfen oder Lähmungen. Der Athem wird stinkend, die Respiration beengt, es erfolgt Herzklopfen und kleiner, schnellender Puls. Es stellen sich Verdauungsbeschwerden ein, die bis zu grosser Störung der Verdauung sich steigern; die Zunge ist belegt, der Appetit fehlt, es entstehen starke oder anhaltende Diarrhöen und manchmal werden blutige Faeces unter Tenesmus entleert. Die Zähne fallen aus, die Haut ist kühl, trocken, schmutzig, schilfert sich ab, oder es treten örtlich stinkende Schweisse ein. Das Gesicht wird erdfahl, die Haare fallen aus und der Kranke magert stark ab, besonders im Gesicht und den unteren Extremitäten. Im weiteren Verlaufe entstehen oft Furunkel; später Oedeme, Geschwüre, Decubitus, der Harn wird sparsam, trüb, manchmal eiweiss- oder zuckerhaltig. Die Männer werden impotent, die Weiber abortiren oder concipiren nicht mehr, und zuletzt erfolgt oft Scor-

but und Tod in Folge einer Localstörung oder durch zunehmenden Marasmus unter hectischem Fieber.

Wenn sich anderen örtlichen oder allgemeinen Krankheitsprocessen nach langem Aufhören der syphilitischen Infectionserscheinungen eins oder das andere von tertiären syphilitischen Symptomen hinzugesellt, so dass es nicht leicht erkannt werden kann, oder unter jenen Erscheinungen gleichsam verschwindet oder durch dieselben verdeckt wird, so nennt man ein solches Auftreten der syphilitischen Infection larvirte Syphilis. Es kann dieses stattfinden, nachdem früher schon tertiäre syphilitische Erscheinungen sich gezeigt hatten, oder auch nach blossen secundären, die seit langen Jahren geheilt waren, so dass die Infection vollkommen getilgt schien. Da diese Erscheinungen nicht immer als syphilitische zu erkennen sind, so ist es von der grössten therapeutischen Wichtigkeit, bei Affectionen früher syphilitisch Gewesener, die den Heilungsversuchen widerstehen, daran zu denken, dass sie durch Syphilis theilweise oder ganz erzeugt sein können.

§. 291. Syphilis der Kinder.

Das syphilitische Contagium kann dem Keime bei der Zeugung durch Vater oder Mutter mitgetheilt, oder während seines Lebens im Uterus durch die während der Schwangerschaft syphilitisch werdende Mutter auf ihn übertragen werden, so dass der sich entwickelnde Fötus syphilitisch wird und entweder im Uterus abstirbt oder lebend mit Symptomen der Syphilis geboren wird (Syphilis hereditaria).

Das Kind kann auch während der Geburt durch primäre syphilitische Genitalgeschwüre der Mutter angesteckt werden, wodurch zunächst eine syphilitische Entzündung der Augen entsteht, oder die Ansteckung kann durch syphilitische Geschwüre der Brustwarze beim Säugen, sowie vielleicht auch die Milch syphilitischer Ammen erfolgen.

Die Ansteckung des Fötus hat die bedeutendsten und schlimmsten Folgen, wenn Vater und Mutter bei der Zeugung syphilitisch waren; ist die Mutter gesund, so wird dem sich bildenden Fötus nicht immer das Contagium mitgetheilt.

Das Absterben des Fötus im Uterus erfolgt gewöhnlich im 6. oder 7. Monate der Schwangerschaft. Er wird alsdann halbverwesen geboren, seine Haut ist bräunlich oder schmutziggelb gefärbt, stellenweise abgelöst und in Blasen erhoben, die Muskeln sind weich und atrophisch, die Milz ist hypertrophisch, die Leber geschwellt, gelbbraun gefärbt mit vielen grauen Flecken, von fester elastischer Consistenz, enthält wenig Blut, keinen Zucker, aber sehr viele fibroplastische Elemente, oder sie ist speckartig degenerirt, die Lymphdrüsen sind angeschwollen, in den Lungen findet man gummöse Geschwülste und Tuberkel, und in ihr und in der Thymus Eiterheerde.

Einen ähnlichen Befund ergibt die anatomische Untersuchung bei neugeborenen Kindern, die später an der Syphilis starben.

Die lebendgeborenen, durch Erbschaft syphilitisch gewordenen Kinder sind verkümmert, haben ein greisenhaftes Ansehen, eine schwache, jämmerliche Stimme, Catarrh der Nasenschleimhaut mit Verstopfung der Nasenlöcher oder eiterigem Ausflusse aus der Nase, geschwürige Mundwinkel, kupferrothe Flecken auf der Haut, besonders an den Genitalien und am Gesässe, auf denen sich bald Blasen, Pusteln und Geschwüre bilden. Die Leber ist vergrössert, die Verdauung gestört und die Respiration oft beengt und beschleunigt. Zuweilen ist blos Catarrh der Nase mit Verstopfung

der Nasenlöcher vorhanden, und später erfolgt eiteriger Ausfluss, welcher die Nasenflügel und Oberlippe anätzt, die sich darauf mit schwarzen Borken bedecken. Im weiteren Verlaufe erst entstehen Blasen (Pemphigus neonatorum), Pusteln, Psoriasis ähnliche oder knotige, später verjauchende Eruptionen an verschiedenen Stellen des Körpers, sowie Geschwüre im Munde, im Rachen, an den Geschlechtstheilen und um den After und an letzterem auch Condylome.

In gelinderen Fällen der Syphilis hereditaria wird das Kind scheinbar gesund geboren und erst nach einer Woche bis nach drei Monaten, seltener noch nach einem Jahre brechen die angegebnen Erscheinungen hervor.

Der gewöhnlichste Ausgang ist der Tod nach ungefähr 6 Wochen unter Erbrechen, Durchfällen, Convulsionen, Lähmung und grösstem Marasmus.

Erfolgt in seltenen Fällen Ausgang in Genesung, so zeigen sich in späteren Jahren häufig scrophulöse Erkrankungen, chronische Hautkrankheiten und Verschwärungen.

Wenn der Säugling durch eine Amme inficirt worden, so entstehen zuerst Geschwüre an den Lippen und Mundwinkeln, dann Pusteln und Geschwüre im Gesichte, dem Rachen, Geschwüre und Condylome an den Geschlechtstheilen und am After, Blennorrhoe der Augen, Ohren, Nase und der Vagina. Dabei zehren die Säuglinge ab, es entstehen colliquative Durchfälle, greisenhaftes Ansehen, Zuckungen und der Tod als gewöhnlichster Ausgang.

In seltenen Fällen soll die angeerbte Syphilis erst im 7. bis 14. Lebensjahre zum Ausbruch kommen können und alsdann Erkrankungsformen zeigen, welche den scrophulösen ähnlich sind und für solche gewöhnlich gehalten werden.

Ihre Folgen sollen dann häufig sehr schlimm sein, wie Herpes exedens, Lupus, Caries und Necrose der Gaumen- und Nasenknochen, Verkrümmung der Wirbelsäule und der Extremitäten und Spina ventosa der Röhrenknochen.

§. 292. Verlauf und Combinationen.

Der Verlauf der Syphilis ist gewöhnlich ein chronischer, indem nach dem primären Geschwüre mehrere Wochen oder Monate verstreichen, ehe die allgemeine Infection beginnt, welche nun, wie wir bereits gesehen haben, Jahre lang dauern kann. Es bilden sich zuerst die secundären Erscheinungen, die eine unbestimmte Zeit lang anhalten, dann verschwinden und von Neuem an anderen Orten auftreten können. Kommt es zu den tertiären Erscheinungen, so findet manchmal vorher ein Stillstand von mehreren Jahren statt.

Ebenso verschieden wie der Verlauf der allgemeinen Syphilis, ist auch die Aufeinanderfolge der einzelnen Erscheinungen, indem bei manchen Individuen zuerst die äussere Haut, bei Anderen zuerst die Schleimhäute, und in Bezug auf die tertiäre Syphilis bald diese, bald jene Localisation zuerst auftritt.

Die Dauer der Syphilis ist eine unbestimmte und sie hört nicht eher auf, als bis das Contagium, die Ursache der Infection vollkommen getilgt ist, was nie mit Sicherheit angenommen werden kann. Die einzelnen Erscheinungen verschwinden dagegen bei guter Behandlung, manchmal auch spontan bei guter Diät und Pflege mehr oder weniger rasch, während sie bei unzweckmässiger Behandlung und nach längerer Dauer auch hartnäckig sein können.

Nach ihrer Heilung erscheinen früher oder später wieder neue, so lange das Contagium noch fortwirkt.

Bei unzweckmässiger Behandlung sowie bei Schwächlichen, Scrophulösen, Scorbutischen und Wöchnerinnen, besonders aber bei Neugeborenen verläuft die Syphilis gewöhnlich rascher, und durch fortgesetzte geschlechtliche Ausschweifungen, Missbrauch geistiger Getränke und körperliche Strapazen wird ebenfalls der Verlauf beschleunigt und verschlimmert.

Der Ausgang des primären Geschwüres ist bei guter Behandlung baldige Genesung; ist diese nicht sorgfältig genug gewesen, so erfolgt Uebergang in die allgemeine Affection, und bei den schlimmeren gangränösen Formen kann Tod eintreten, sowie bei andern schlimmern Formen oder dem Brande Substanzverlust. Der Ausgang der allgemeinen Syphilis ist meistens scheinbare Genesung, die aber niemals als eine wirkliche und vollkommene angesehen werden kann. Dabei bleibt immer die Möglichkeit eines spätern Auftritts von neuen Erscheinungen, die Gefahr der Vererbung auf die Kinder und ein Einfluss auf die Beschaffenheit der allgemeinen Constitution, in Folge deren durch neue Infection die primären Geschwüre phagedänisch werden oder andere Krankheitsprocesse einen schlimmeren Verlauf nehmen als bei sonst gesunden Individuen. Der Ausgang in Tod bei Erwachsenen ist selten, und kommt nur vor bei hochgradiger syphilitischer Cachexie durch Marasmus oder bei einzelnen Localisationen, wie bei den Affectionen der innern Organe. Dagegen im Säuglingsalter ist der Tod der gewöhnlichste Ausgang der hereditären Syphilis. Die Syphilis kann sich mit Mercurialkrankheit, Scropheln, Scorbut, Eczema und Krätze combiniren.

Die erstere Combination entsteht alsdann, wenn längere Zeit das Quecksilber auf ungeeignete Weise gegeben worden ist. Die dadurch hervorgerufenen Erscheinungen sind oft von der Art, dass aus ihnen nicht erkannt werden kann, ob sie blos syphilitischen, oder blos merkuriellen Ursprungs sind, oder ob beide Gifte zu gleicher Zeit die Ursache derselben enthalten. Zuweilen ist ein Theil der Symptome Folge des Quecksilbers, ein anderer der Syphilis, was sich schliesslich blos durch die Anwendung von Antidoten erkennen lässt.

Die scrophulöse Verbindung kommt bei Kindern vor, wird aber oft angenommen, wo sie nicht vorhanden ist, indem man Erscheinungen für scrophulös erklärt, welche der Syphilis angehören.

Die scorbutische Combination kommt bei schlecht genährten, in Elend lebenden Individuen, an sumpfigen Meeresküsten und in den feuchten und kalten Ländern des hohen Nordens vor. Die syphilitischen Geschwüre werden dabei phagedänisch und Quecksilber bringt sie nicht allein zur Heilung.

Die Verbindung mit Eczem und Krätze wird auch zuweilen da angenommen, wo sie nicht besteht, da die syphilitischen Hautausschläge oft Formen annehmen, welche ihnen ähnlich sind. Krätze darf blos da diagnosticirt werden, wo die Ansteckung durch die Krätzmilbe und deren Gegenwart constatirt sind.

Der Verlauf der Syphilis wird durch Hinzutritt acuter Krankheitsprocesse zuweilen gehemmt; ihre Symptome lassen nach, kehren aber nach Ablauf der acuten Krankheit wieder. Zuweilen äussern bedeutende acute Krankheitsprocesse, wie der Typhus, einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der syphilitischen Erscheinungen. Umgekehrt werden andere acute Krankheitsprocesse, besonders Hauterkrankungen durch Syphilis verschlimmert.

§. 293. Prognose.

Bei dem primären Geschwüre sind zwei Gesichtspunkte festzuhalten, die Bedeutung und Heilbarkeit desselben als örtlicher Affection und als der ersten Infectionserscheinung des syphilitischen Contagiums und dessen Weiterschreitung zur Erzeugung der allgemeinen Syphilis. Der einfache und indurirte Schanker haben bei guter Therapie eine günstige Prognose und heilen gewöhnlich ohne schlimme Folgen, während beim Mangel derselben das Contagium gewöhnlich seine weitern Folgen entfaltet. Der brandige Schanker erzeugt bedeutenden Substanzverlust und selbst Tod. Der phagedänische ist nicht lebensgefährlich, aber er kann auch bedeutende Zerstörungen und nach seiner Heilung entstellende Narben zur Folge haben. In Bezug auf das Verhalten des Schankers zur allgemeinen Syphilis ist zu bemerken, dass jeder Schanker dieselbe hervorrufen kann, dass aber nach dem phagedänischen, brandigen und dem lange eiternden gewöhnlich keine allgemeine Infection entsteht. Aber der einfache Schanker kann auch ohne weitere Folgen heilen, ein Ereigniss, welches nie mit Bestimmtheit vorausgesagt werden kann. Wenn sich nach dem Schanker indolente Drüsenanschwellungen bilden, so erfolgt sicher die allgemeine Infection; bilden sich specifisch eiternde Bubonen, so tritt sie gewöhnlich nicht ein.

Die Prognose des einfachen nicht syphilitischen Bubo ist günstig, da er schnell heilt, wenn er auch in Eiterung übergeht. Der syphilitische eiternde Bubo ist ein langwieriger Krankheitsprocess, der bedeutende Zerstörungen erzeugen kann. Der nicht eiternde indolente Bubo hat an sich wenig Bedeutung, aber dadurch eine grosse, dass er ein Zeichen der begonnenen allgemeinen Infection ist.

Die allgemeine Syphilis ist ein bedeutender und hartnäckiger Krankheitsprocess, welcher spontan nie in Genesung übergeht und bei welchem blos die sorgfältigste diätetische und therapeutische Behandlung zu einem günstigen Ziele führt. Die Prognose ist um so günstiger, je früher die Krankheit zur Behandlung kommt, und um so ungünstiger, je länger die allgemeine Infection dauerte, je bedeutendere Localisationen sie erzeugte und je schlechter die äussern und die Constitutionsverhältnisse des Kranken sind, also besonders ungünstig bei Anämischen, Tuberculösen, Scrophulösen und Scorbutischen. Die Prognose der früher entstehenden secundären Erscheinungen ist günstiger, als die der späteren, günstiger ist also die der Condylome, der Roseola, des Lichen, der Psoriasis und des Impetigo, ungünstiger die der Ecthyma, Rhypia, der Hautknoten und der Hautgeschwüre, am ungünstigsten die des Lupus.

Die Schleimhautaffectionen der Nase und des Gaumens haben eine ungünstige Prognose wegen der durch sie erzeugten Gefahr der tiefen Zerstörung und Perforation; ebenso die Larynxaffectionen, besonders wenn sie spät erscheinen und von dem Knorpel ausgehen. Bei der Iritis hängt die Prognose von der schnell erfolgten und richtigen Therapie ab. Je schneller ihr Verlauf, um so gefährlicher ist sie.

Die tertiären Erscheinungen geben eine bessere Prognose, wenn vorher bei den secundären eine zweckmässige Quecksilberbehandlung stattgefunden hat; alsdann können die Gummata und die Muskelretractionen ganz durch Jod geheilt werden. Die Hodengeschwulst ist an und für sich kein schlimmes Leiden, führt aber bei Vernachlässigung zu Zerstörung der Samenkanälchen und Impotenz. Die Periostosen und Exostosen sind bei guter Behandlung leicht zu heilen und hinterlassen auch keine gefährlichen Folgen; die Caries und Necrose aber ist schwerer heilbar und kann auch leicht bedeutende Störungen, Difformitäten, Perforationen und am Schädel Erkran-

kungen des Hirns und seiner Häute erzeugen. Die Krankheiten der Epiphysen sind hartnäckiger und gehen eher in Eiterung über als die der Diaphysen und die Krankheiten der Schädelknochen, und die selten vorkommenden der Wirbel sind die gefährlichsten. Die Syphilis innerer Organe ist eine sehr gefährliche Erkrankung, besonders die des Gehirns und der Lungen, und kann nur bei frühzeitigem Erkennen durch richtige Therapie geheilt werden. Die syphilitische Cachexie ist heilbar, wenn sie bei Zeiten erkannt und gut behandelt wird, und wenn keine schlimme Complicationen damit verbunden sind. Die hereditäre Syphilis führt meist zum Tode, und von den mit Syphilis geborenen Kindern starben $^2/_3$ bis $^3/_4$ bald nach der Geburt. Wenn sich die Syphilis erst mehrere Monate und noch später nach der Geburt entwickelt, so kann sie, gleich richtig erkannt, geheilt werden.

§. 294. Prophylaxis.

Man hat von je her eine Menge Mittel vorgeschlagen, um die Ansteckung durch syphilitisches Contagium im Einzelnen, wie die Ausbreitung der Syphilis im Allgemeinen zu verhüten; aber die meisten dieser Mittel sind entweder nicht zweckentsprechend oder unausführbar. Es gibt nur ein sicheres Mittel, die Syphilis zu verhüten, und das ist die Vermeidung der Ansteckung durch Unterlassung des Coitus in ausserehelicher, verdächtiger Gemeinschaft und durch sorgfältige und ängstliche Vermeidung der Berührung solcher Gegenstände, welchen syphilitisches Gift anhaften kann, wie Abtritten u. dgl. an unbekannten Orten, oder an Orten, wo eine Masse fremder Menschen verkehren. Da aber dieses Mittel von solchen, die ihre Leidenschaften und thierischen Triebe nicht zu bändigen vermögen, in Bezug auf die wichtigste Ansteckungsquelle, den Coitus, nicht angewendet wird, so kann man diesen nur den Rath geben, wenigstens soviel als möglich für Entfernung oder Zerstörung des aufgenommenen Giftes besorgt zu sein, indem sie nach vollzogenem Coitus die Geschlechtstheile sogleich mit starkem Seifenwasser, Branntwein, einer Lösung von Soda, von Chlorwasser oder Zink oder Blei tüchtig und sorgfältig auswaschen und auch eine solche nach sofortigem Harnlassen in die Urethra einspritzen. Wenn sich eine kleine Excoriation an den Geschlechtstheilen findet, so muss diese sogleich mit Höllenstein geätzt werden; welches Verfahren auch dann anzuwenden ist, wenn Aerzte eine syphilitische Person zu untersuchen oder zu entbinden haben.

Die Vorschläge, die Geschlechtstheile und den Körper überhaupt weniger geneigt zur Aufnahme des Giftes zu machen, sind theils unzureichend, wie der Gebrauch des Condoms, theils unausführbar, wie eine allgemeine Beschneidung zum Zwecke der Abhärtung der Eichel und Entfernung der Vorhaut, deren innere Fläche für die Infection sehr geneigt ist, theils abentheuerlich und gefährlich, wie die Syphilisation, welche Auzias Turenne im Jahre 1850 als Schutzmittel gegen syphilitische Infection und als Heilmittel secundärer Syphilis empfahl. Nachdem Sperino in Turin beobachtet hatte, dass durch fortgesetzte Inoculationen des Eiters von primären Schankern die entstandenen Geschwüre allmälig unbedeutender wurden und zuletzt gar keinen Erfolg mehr hatten, und daraus geschlossen hatte, dass durch dieses Verfahren der Organismus mit dem syphilitischen Gifte gesättigt wurde, und gegen weitere Ansteckung geschützt sei, stellte Turenne Versuche an Affen an und es gelang ihm, einem dieser Thiere einen Schanker einzuimpfen, von dessen Eiter sich ein Arzt einen Schanker auf den linken Arm inoculirte, welcher ebenso wenig, wie der des Affen allgemeine Syphilis zur Folge hatte. Ferner sah er, dass je öfter er später das Impfen an denselben Thieren wiederholte, sich desto mehr die Inoculationskraft zu

erschöpfen schien. Darauf stützte er den Vorschlag, die Syphilis einzuimpfen, um sowohl dieselbe zu verhüten, als auch zu heilen. Der Vorschlag zur Verhütung, nach welchem jeder Mensch wie mit der Vaccine geimpft werden sollte, um gegen eine Infection zu schützen, welche blos Ausschweifende bekommen, wurde natürlich verworfen; der zweite, die Syphilis durch Impfung derselben zu heilen, wurde von einigen Aerzten, selbst von Boekh in Christiania, angenommen und von denselben mitgetheilt, dass nach mehrmaligem Einimpfen von Schankern die Receptivität für das syphilitische Contagium abnehme, später erlösche, und dass dadurch die Symptome der secundären Syphilis verschwänden, und das Allgemeinbefinden nicht leide, sondern sich vielmehr verbessere, wenn es vorher gestört war. Boekh machte die Inoculationen, welche er nie bei Gesunden, sondern stets nur bei an allgemeiner Syphilis Leidenden in Ausübung brachte, auf folgende Weise. Aus einem primären Schanker impfte er den Kranken auf den Armen. Schenkeln und in einigen Fällen auf den Seitentheilen der Brust. Aus den hierauf sich entwickelnden Geschwüren, und zwar aus den zuletzt entstandenen, impfte er dasselbe Individuum von Neuem, und zwar so lange, bis die Impfungen ohne Resultat blieben. Hierauf wiederholte er dasselbe Verfahren, indem er von einem zweiten und dritten Individuum Schankereiter auf den zu Syphilisirenden übertrug und diess so lange fortsetzte, bis kein Schanker mehr darauf entstand. Dazu waren zwei bis drei Monate erforderlich. Boekh nahm nun wesentliche Unterschiede wahr, je nachdem die Syphilisirten bereits Quecksilber gebraucht hatten oder nicht. Bei erstern war meist ein halbes Jahr nöthig und der Erfolg nicht recht evident, so dass er noch nebenbei Jod anwendete, welches in einigen Fällen besser, als vor den Impfungen zu wirken schien. Bei nicht mit Quecksilber Behandelten sah er die syphilitischen Erscheinungen allmälig abnehmen und erlöschen, und zwar nach etwa drei Monaten. In einzelnen Fällen zeigten sich jedoch während der Impfung Erscheinungen von Syphilis und diese kamen sogar noch gegen die Zeit der eintretenden Immunität vor, wurden aber unbeachtet gelassen, da sie ganz von selbst verschwanden.

In früheren Versuchen, als den eben genannten von Boekh, hatte man aber in manchen Fällen gesehen, dass die eingeimpften Schanker schlimmer, als die ersten erworbenen, und selbst pagedänisch wurden, und dass darauf secundäre Syphilis erfolgte. Die Pariser Akademie verwarf desshalb im Jahre 1852 die Syphilisation, und Niemand wird sie empfehlen, der bedenkt, dass nach vielen Schankern keine secundäre Syphilis folgt, dass beim Eintritte derselben die Heilung auf eine sicherere und angemessenere Weise zu erzielen, als durch die ekelhafte Einimpfung von Schankern, und dass die letztere ein unzuverlässiges, mitunter gefährliches Mittel zum Zwecke der Heilung der secundären Syphilis ist, und dass das Verschwinden der Symptome in manchen Fällen nach derselben keineswegs ein späteres Auftreten derselben sicher verhindert. Auch die langsame Wirkung der Inoculationen, wie sie die Boekhschen Versuche ergeben, spricht gegen eine wirkliche Heilung und würde bei raschem Verlaufe der Syphilis nicht einmal die gegenwärtigen Symptome zum Schwinden bringen.

Die Ausbreitung der Syphilis im Ganzen kann am besten dadurch verhütet werden, dass die Prostituirten genau überwacht werden, was bei privaten schwieriger ist, als in geduldeten Bordellen. Die öffentlichen Dirnen müssen wöchentlich einige Male mit dem Mutterspiegel genau untersucht und bei jeder verdächtigen Stelle sogleich in ein Hospital gebracht und behandelt werden, und ebenso muss sich diese Untersuchung auf Soldaten, Fabrikarbeiter, Handwerksburschen u. s. w. erstrecken. Hierdurch kann, wie die Erfahrung gezeigt hat, wenn die Massregel auch eine

unangenehme ist, Viel für die allgemeine Prophylaxis der Syphilis geschehen. So wurde z. B. in Belgien mit Durchführung derselben die Syphilis unter den Soldaten so verringert, dass auf 200 Mann nur ein Syphilitischer kam, während in Strassburg unter 33 und in der englischen Armee selbst unter 6 Mann ein Syphilitischer sich befindet.

Gegen hereditäre Syphilis und Ansteckung des Fötus beim Durchgange durch die äussern Genitalien der Mutter kann nur die gehörige Behandlung der syphilitischen Mutter schützen, und wenn auch das Quecksilber manchmal einen Abortus zur Folge haben sollte, so erfolgt derselbe auch durch die Syphilis, und letztere bringt mehr Gefahr für Mutter und Kind, wenn man sie während der Schwangerschaft vorschreiten lässt. Dagegen wäre es ungerechtfertigt und für die Mutter von offenbarem Schaden, wenn man sie einer antisyphilitischen Kur unterwerfen wollte, um das Kind zu schützen, während sie selbst keine syphilitische Symptome mehr zeigt oder nie syphilitisch gewesen ist. Bei dieser Infection von einem syphilitischen Vater kann erst nach der Geburt des Kindes eine Behandlung der Syphilis bei diesem eingeleitet werden.

§. 295. Therapie.

1) Therapie des primären Geschwüres. Die Syphilis ist eine Infectionskrankheit, und man hat also stets im Auge zu behalten, dass deren Quelle, das Contagium, zerstört, und wenn diess nicht mehr möglich, dass dessen Wirkungen entweder vermindert oder aufgehoben werden. Das erstere geschieht durch Zerstörung des Schankers, das letztere durch strenge Diät und Ruhe und durch mancherlei innere und äussere Arzneimittel.

So lange der Schanker noch frisch ist, und man annehmen darf, dass das Contagium noch nicht in die Circulation gelangt sei, und also der Schanker die alleinige Wirkung desselben ausmache, was ungefähr in den ersten fünf Tagen der Fall zu sein pflegt, so lange zerstört man ihn vollständig durch Aetzmittel. Hierzu dient weniger gut der Höllenstein, da derselbe nicht tief genug ätzt, als die Wiener Aetzpaste aus gleichen Theilen Kalk und Kali. Man bringt dieses Mittel mit Weingeist angerührt so auf das Geschwür, dass dessen Rand und Grund ganz damit bedeckt sind. Nach dem Abfallen des Aetzschorfes behandelt man das Geschwür als ein einfaches, indem man entweder reine Charpie auflegt, oder dieselbe vorher mit einer schwachen Lösung von essigsaurem oder schwefelsaurem Zinke oder mit Bleiwasser befeuchtet. Sollte Hilfe verlangt werden, nachdem schon eine, aber ungenügende Aetzung vorgenommen worden ist, so muss dieselbe, aber gründlich, wiederholt werden. Wenn die Aetzung aus örtlichen oder allgemeinen Gründen nicht räthlich ist, so sucht man das Contagium nebst dessen nächster Wirkung durch den öftern Verband mit Höllenstein, essigsaurem Zink oder Blei nebst sorgfältiger Entleerung des Eiters zu entfernen. Diese Mittel bringt man in concentrirten Lösungen mit Charpie auf den Schanker und wiederholt den Verband täglich ein bis zwei Male. Vom Höllenstein nimmt man 10 Gran auf eine Unze destillirten Wassers, vom essigsauren Zinke 20—30 Gran auf eben soviel Wasser, und das Blei kann in der von Hiltermann empfohlenen Formel zweckmässig angewendet werden:

Bp. Aq. Goulard. ℥ijj
Acet. saturnin. ℥β.

Wenn noch später Hilfe verlangt wird, so kann immer noch, bevor der Schanker indurirt ist, durch ein Aetzmittel oder durch die letztgenannten Mittel versucht werden, ihn zu desinficiren, und hierauf zu heilen, wenn

auch alsdann das Contagium vielleicht schon resorbirt worden ist. Dabei ist stets eine strenge Diät nöthig bei sonst gesunden und kräftigen Personen, sowie Ruhe und Enthaltung aller ferneren Excesse in geschlechtlicher Beziehung und aller Spirituosen. Zum Verbande des Schankers dürfen keine fette Substanzen genommen werden, weil diese erfahrungsgemäss denselben gewöhnlich verschlimmern, sondern die anzuwendenden Mittel sind in wässeriger Lösung zu gebrauchen. Nach dem Harnlassen reinige man stets die Vorhaut und Eichel mit lauem Wasser, damit der Schanker nicht durch den Harn gereizt werde.

Sitzt der Schanker am Frenulnm, so durchschneide man dasselbe, um ihn besser reinigen zu können; sitzt er auf der Eichel oder der innern Seite der Vorhaut, so lege man Charpie zwischen diese und jene, um den gegenseitigen Contact und dadurch die Selbstansteckung zu verhüten.

Bei Schankern innerhalb der Vorhaut und bedeutender Enge durch Entzündung der letztern, welche das Zurückziehen verhindert, spritzt man die örtlichen Mittel zuerst ein, und wenn die entzündliche Anschwellung sich vermindert hat, zieht man sie gelinde zurück und bringt ein dünnes Leinwandläppchen zwischen Vorhaut und Eichel, welches man vorher mit den oben genannten Mitteln angefeuchtet hat. Bei Phimosis soll nach Einigen die Vorhaut gleich gespalten werden, um den Schanker entweder ätzen oder gehörig verbinden zu können; nach Andern aber soll man die Phimosis nicht operiren, weil das Geschwür ohne diese Operation geheilt werden kann, und weil nach derselben sich gewöhnlich die ganze Wundfläche in ein Schankergeschwür verwandelt, sondern nur durch Pressschwamm die Oeffnung der Vorhaut soweit erweitern, als nöthig ist, um die nöthigen Mittel einzuführen.

Bei Schankern innerhalb der Harnröhre, welche nicht weit von deren Mündung sitzen, bringe man Charpie mit den genannten Mitteln befeuchtet ein; sitzen sie aber tiefer hinter der Fossa navicularis, so mache man Injectionen mit denselben.

Wenn der Rand und Grund des Schankers oder auch seine Umgebung bedeutend e n t z ü n d e t ist, so mache man kalte Aufschläge und setze Blutegel an das Perinaeum und in die Leistengegend und gebe innerlich Natron nitricum zu einer halben Unze täglich auf acht Unzen Wasser und eine Unze Gummi arabicum stündlich zu einem bis zwei Esslöffel voll. Bei weniger bedeutender Entzündung lege man Charpie oder Leinwandläppchen auf, die man öfters mit einer Lösung von Extractum Digitalis ʒj, Aq. destillat. ℥j — jj, oder auch mit einer schwachen Blei- oder Zinklösung befeuchtet.

Bei grosser E m p f i n d l i c h k e i t des Geschwüres gebraucht man eine Lösung von Extract. Opii ʒj, Aq. destillat. ℥vj.

Bei c a l l ö s e n Geschwüren wende man erweichende Umschläge an.

Bei s e r p i g i n ö s e n Schankern ätze man öfters mit Höllenstein und streue entweder Tannin auf oder Cantharidenpulver. Manchmal soll eine allgemeine Behandlung dem serpiginösen Fortschreiten des Geschwüres Einhalt thun können, wie alkalische Bäder, Schwefelbäder oder innerlicher Gebrauch von Schwefel oder von Jod.

P h a g e d ä n i s c h e G e s h w ü r e erfordern zunächst eine gute leichtverdauliche nahrhafte Kost und gute Luft, sowie den innerlichen Gebrauch von Kupfer oder Eisen. Oertlich wendet man öftere Cauterisationen an oder verbindet bei torpidem Zustande des Geschwüres mit folgendem aromatischem Weine:

℞. Spec. aromatic. ℥jv
infunde cum Vin. rubr. ℔j. Post macerationem octo dierum adde Decoct. Chinae ℥jjj ex ℥jjj cort. Chinae parat.
Laudan. liq. Sydenham.
Tinctur. Myrrhae ana ℥j.

In andern Fällen hilft eine Lösung von Cuprum sulphuricum oder verdünnte Salzsäure, oder Chlorwasser oder Bepinseln mit Jodtinctur oder Aufstreuen von Cantharidenpulver. Je nach fortschreitender Heilwirkung muss das eine oder das andere dieser Mittel gewählt und beibehalten werden. Wenn Durchbohrungen oder Fistelöffnungen entstanden sind, so werden die zerstörten Theile ab- oder durchgeschnitten und dadurch eine einfache Geschwürsfläche hergestellt und nach dieser Operation wird alsbald stark cauterisirt, um die Blutung zu stillen und die Infection der Wundflächen zu verhüten.

Brandige Geschwüre erfordern dieselbe innerliche Behandlung, wie phagedänische. Oertlich gebraucht man entweder den aromatischen Wein, oder Campher oder Oleum Terebinthinae, oder man verbindet mit verdünnten Mineralsäuren oder Acidum pyrolignosum. Entstehen starke Blutungen, so legt man Eiswasser auf oder wendet Aetzmittel oder das Glüheisen an und comprimirt soviel als möglich an der Wurzel des Penis. Wenn sich die brandigen Theile abgestossen haben, behandelt man das zurückbleibende Geschwür als ein einfaches und sucht dessen Vernarbung je nach seiner Beschaffenheit durch Auflegen von Charpie mit Zink-, Blei-, Kupfer- oder Eisenchloridlösung zu beschleunigen.

Wenn während des Schankers andere Krankheitsprocesse vorhanden sind, so müssen dieselben rasch beseitigt werden, weil sie ein Hinderniss für seine Heilung abgeben können. Gewöhnlich kommen Säurebildungen des Magens und Darmcanals, sowie acute oder subacute Catarrhe dieser Organe vor, welche mit Alkalien und den jedesmaligen epidemischen Heilmitteln dieser Catarrhe geheilt werden.

Sobald nun der Schanker sich indurirt, ist es nöthig, die dadurch angezeigte allgemeine Infection zu entfernen. Oertlich gebraucht man beim indurirten Schanker keine Heilmittel, damit man an demselben ein sicheres Zeichen für die allgemeine Wirkung des Heilmittels hat, welches das Quecksilber ist. Man verbindet den Schanker einfach mit Charpie und reinigt ihn täglich ein bis zwei Male, um den Eiter zu entfernen. Nur bei grosser Empfindlichkeit desselben kann die oben angegebene Lösung von Opiumextract zum Verbande angewendet werden. Das Quecksilber kürzt den Krankheitsprocess bedeutend ab und bringt den Schanker in einigen Wochen zur Heilung, während dieselbe beim spontanen Verlaufe erst nach 4 bis 6 Wochen bis 6 Monaten und dann oft noch unvollständig erfolgt. Das Quecksilber darf erst dann angewendet werden, wenn keine Complicationen vorhanden sind, welche seinen Gebrauch contraindiciren, wie Phagedänismus und Brand. Man gibt alsdann am besten den Sublimat in Pillen:

℞. Mercurii sublimat. corros. grxjj
Solve in Aq. dest. q. s.
Opii puri grjv
Extract. et pulv. Liquir. ana q. s. ut f. pilul. N. 240. Consp. p. Liquir. D. S.

Zwei Male täglich 5 Pillen und alle zwei Tage eine mehr zu nehmen, bis der Schanker am Verheilen ist. Alsdann lässt man wieder um alle zwei Tage eine Pille weniger nehmen bis zu der anfänglichen Dosis. Opium setzt man zu, weil dadurch der Eintritt des Speichelflusses verzögert oder

ganz verhütet wird. Gibt man das Quecksilber nicht lange genug, so erfolgt keine sichere Heilung, sondern secundäre Syphilis und oft noch Mercurialismus dabei. Es ist also zweckmässig, es lieber etwas länger zu geben, um der Heilung vollkommen sicher zu sein, wenn auch Symptome von Mercurialismus eintreten. Denn diese sind weniger schädlich und leichter zu beseitigen, als die secundäre Syphilis. Beim Quecksilbergebrauche muss der Patient sich in gleichmässiger Wärme von ungefähr 14—15°R. halten, regelmässig leben und eine strenge Diät, bestehend aus Brod, Milch, leichten Suppen und Gemüsen, einhalten, wenn er nicht ein schwächliches Individuum ist, welchem auch Fleisch gereicht werden kann oder muss. Michaelis wendet ausser dem innerlichen Gebrauche des Sublimats, den er drei Tage lang zu $^1/_3$ Gran gibt, Einreibungen von je 20 bis 30 Gran Unguentum cinereum an, und sagt, dass gewöhnlich 14 Einreibungen zur Heilung hinreichen. Dabei nährt er den Kranken mässig, aber mit guter Kost, und behauptet, dass eine strengere Diät die Heilung verhindere oder verzögere.

§. 296.

2) Therapie des Bubo. Durch gute Behandlung des Schankers kann der Entstehung des Bubo vorgebeugt werden. Ist er aber schon eingetreten, so muss sich der Patient ruhig halten und eine seinem Kräftezustande angemessene sorgfältige oder strenge Diät führen.

Bei dem einfachen nicht syphilitischen Bubo setzt man eine gehörige Anzahl von Blutegeln, wenigstens 10 bis 12 in die Nähe, reibt Unguentum neapolitanum ein, macht kalte Aufschläge und comprimirt mit einer Bleiplatte von $^1/_2$ bis 1 Pfund Schwere, die man mit einer Rollbinde befestigt. Hierdurch kann der Uebergang in Eiterung verhütet werden. Manchmal wird dieses Resultat auch durch Bepinselung mit Jodtinctur, den innerlichen Gebrauch des Jodkaliums und dazwischen alle drei Tage ein dargereichtes Laxans aus Mittelsalzen erreicht. Zuweilen wird hierdurch die bereits begonnene Eiterung noch resorbirt. Wenn sich aber ein Abscess gebildet hat, so werde er frühzeitig geöffnet und dann wie ein einfacher Drüsenabscess zur Heilung gebracht.

Der syphilitische Bubo darf nicht mit Blutegeln behandelt werden, weil sich die Blutegelstiche in Schanker umwandeln. Auch die Compression, die subcutane Zerschneidung nach Guérin und die angerühmten Vesicantien helfen nichts. Man reibt alsbald Unguentum neapolitanum ein, macht erweichende Aufschläge und gibt innerlich salinische Laxantia, um die Entzündung zu mindern. Hat sich der Abscess gebildet, so öffnet man ihn frühzeitig mit kleinen Einstichen und entfernt den Eiter sogleich. Das hierauf entstehende syphilitische Geschwür behandelt man wie den Schanker mit Lösungen von Höllenstein, essigsaurem Zinke, Blei oder mit aromatischem Weine je nach seiner Beschaffenheit. Abgelöste oder unterminirte Theile schneidet man ab. Wird die Eiterung stark und anhaltend, so ätzt man mit Höllenstein oder bepinselt mit Jodtinctur oder verbindet mit rother Präcipitatsalbe. Wenn der Bubo phagedänisch oder brandig wird, so behandelt man ihn, wie den phagedänischen oder brandigen Schanker.

Der indolente Bubo wird örtlich nicht behandelt, sondern bei seinem Erscheinen alsbald eine Quecksilberkur begonnen.

Eine besondere Behandlungsweise der Bubonen, welche Abkürzung des Verlaufs derselben bezweckt und auch erzielt, ist die von Broca. Wenn die einzelnen Drüsen noch isolirt geschwollen und entzündet sind, und die erste Spur von Fluctuation und Eiterung in ihrer Tiefe erscheint, und ehe noch das umgebende Zellgewebe mitergriffen ist, eröffnet er in jeder ein-

zelnen Drüse mit einem tiefen Einstiche den beginnenden Abscess und entleert durch Druck und mit Einführung einer Hohlsonde den noch halb concreten und unvollkommen entwickelten Eiter. Diess wiederholt er einige Tage lang einmal täglich, und spritzt dann täglich eine kleine Glasspritze mit Jodtinctur in jede der kleinen Oeffnungen ein, die wieder mit der Hohlsonde geöffnet werden, wenn sie sich geschlossen haben sollten. Dadurch wird das Contagium des specifischen Eiters zerstört und die Umwandlung der Stichwunde in einen Schanker verhütet. Die so behandelten Bubonen heilen im Durchschnitte in einigen Wochen. Die Zerstörung der Bubonen ist der durch die Wiener Aetzpaste aus gleichen Theilen Calx viva und Kali causticum vorzuziehen.

§. 297.

3) Therapie der secundären Syphilis.

Die secundäre Syphilis wird durch zweckmässige und ausreichende Behandlung des primären Geschwüres und durch gehörigen Gebrauch des Quecksilbers beim indurirten Schanker und bei den indolenten Bubonen verhütet. Ist sie aber zum Ausbruch gekommen, so kann sie mit Sicherheit nur durch den methodischen Gebrauch des Quecksilbers nebst der gehörigen Diät und zweckmässigem Regime überhaupt geheilt werden. Die Diät muss im Ganzen dieselbe sein, wie sie bereits in der Behandlung des Schankers angegeben wurde, bedarf aber natürlich der Modification je nach der Constitution und dem Kräftezustand des Patienten.

Man reicht gewöhnlich demselben Milch, gutes Brod, Weissbrod, leichte Fleischsuppen, Obst, leicht verdauliches Gemüse, und lässt ihn sich in einer Zimmertemperatur von 13 — 14 — 15° R. aufhalten. Kann er das Zimmer wechseln, so ist das um so besser, zumal bei äusserlichem Gebrauche des Quecksilbers, damit öfters selbst im Winter das Zimmer gelüftet wird. Bei warmem Wetter kann er ausgehen, bei kaltem und nassem muss er das Zimmer hüten.

Eine Entziehungs- oder Hungerkur ist nicht nöthig, und verzögert in manchen Fällen selbst die Heilung. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die leichteren Formen der secundären Syphilis, und manchmal selbst die schwereren heilen können, wenn die Patienten bei Ruhe, in der Wärme und bei strenger Diät gehalten werden, indessen erfolgt diese spontane Genesung immer viel langsamer, als die Heilung durch das Quecksilber, und manchmal erfolgt sie auch gar nicht oder unvollständig. Desshalb ist und bleibt in allen Fällen von secundärer Syphilis das Quecksilber das einzig und wirklich heilende, d. h. den Krankheitsverlauf abkürzende Mittel, welches dann alsbald angewendet werden muss, wenn keine Complicationen vorhanden sind, welche seinen Gebrauch verbieten. Sind dergleichen da, wie Quecksilberintoxication nach früherem unmethodischem Gebrauche desselben oder Scorbut, Gangrän, Alkoholintoxication, schlechte Ernährung und Anämie, so müssen sie erst getilgt oder wenigstens gebessert werden, ehe man das Quecksilber anwenden darf. Es wird nach denselben therapeutischen Grundsätzen, wie jedes andere Mittel, nur dann weiter fortgegeben, wenn es bald sichtbare Besserung hervorbringt; der Erfolg seiner Wirkung ist das Kriterium seiner weitern Anwendung.

Erfolgt also Heilwirkung, so wird es weiter gebraucht und allmälig in seiner Dosis, die Anfangs klein sein muss, gesteigert. Verschlimmern sich dagegen die Erscheinungen, so setzt man es aus, sucht den Grund der Verschlimmerung und hebt ihn, wenn es möglich ist, und erst dann versucht man das Quecksilber von Neuem. Eine Quecksilberintoxication sucht man auf jede Weise zu vermeiden und wo sie eintritt, bald zu heilen.

Das Quecksilber wird entweder innerlich oder äusserlich angewendet. In den meisten Fällen reicht der innerliche Gebrauch desselben zur Heilung aus. Er ist bei Weitem nicht so belästigend für die Kranken, als der äusserliche, da dabei der Speichelfluss verhütet oder sehr mässig erhalten werden kann und da die Kranken dabei ihre Geschäfte versehen können, wenn sie sich nur keinen Erkältungen aussetzen und eine regelmässige Diät und Lebensweise überhaupt führen. Die Erfahrung spricht dafür, dass hierdurch eine sichere und dauernde Heilung der secundären syphilitischen Erscheinungen erzielt wird, und dass selbst noch dann dieselbe zu Stande gebracht werden kann, wenn der äusserliche Gebrauch des Quecksilbers nur eine vorübergehende Entfernung der Symptome bewirkte, ohne dauernde Heilung zu bringen.

Man fängt die Kur unter Beobachtung der angegebenen Diät, Vermeidung aller Unregelmässigkeiten des Lebenswandels und bei Unterlassung des Genusses von geistigen Getränken mit kleinen Dosen des Quecksilbers an, steigt je nach der Intensität der Erscheinungen und kehrt allmälig wieder zu kleinen Dosen zurück, sobald die bedeutendsten Erscheinungen verschwunden sind.

Entsteht Speichelfluss, so wird er durch chlorsaures Kali, eine Drachme auf 6 Unzen Wasser stündlich einen Löffel voll, sogleich entfernt, während seiner Dauer das Quecksilber ausgesetzt, und nach seinem Verschwinden wieder fortgegeben. Man fährt mit demselben noch eine Zeit lang nach Verschwinden aller Erscheinungen fort, und wenn die secundären Erscheinungen schon lange bestanden haben, so ist es zweckmässig, eine Kur mit Jodkalium darauf folgen zu lassen.

Das Quecksilber wird am besten nicht nüchtern, sondern mehrere Stunden nach dem Essen genommen. Die diaphoretischen Tränke, welche man früher dabei gebrauchte, sind nicht nöthig und belästigen blos den Kranken, ohne ihm nützen zu können.

Die besten Quecksilberpräparate für den Anfang der Kur sind das Protojoduretum Mercurii s. Mercurius jodatus flavus und der Sublimat. Man verbindet beide mit Opium, um den raschen Eintritt des Speichelflusses zu verhüten, z. B.

℞. Mercur. jodat. flav. ʒjj
Extr. Opii ℈j
— Liquir q. s. ut f. pilul.
N. 120. Consp. pulv. Liquir D. S.
Täglich 1 bis 3 Pillen zu nehmen.

Man fängt mit einer Pille an, und bei nicht dringenden Erscheinungen steigt man nach acht bis zehn Tagen zu zwei und nach weiteren acht bis zehn Tagen zu drei Pillen.

Nach vier bis sechs Wochen ungefähr fällt man wieder bis auf eine Pille, womit man dann zwei bis drei Monate fortfährt. Bei dringenden Fällen, wie bei Iritis oder bedeutenden Knochengeschwüren steigt man rascher.

Der Sublimat wird in kleineren Dosen gegeben, weil er reizender auf den Magen wirkt, aber er ist ein sehr passendes Mittel in dringenden Fällen, da seine Wirkung rasch und kräftig erfolgt. Manchmal wird er besser vertragen, als das Jodür, selbst von Schwächlichen, Heruntergekommenen und Schwangeren. Auch bei inveterirten Fällen passt er. Man gibt ihn in den vorn bei der Heilung des indurirten Schankers angegebenen Pillen oder in dem van Swieten'schen Liquor:

℞. Mercur. sublim. corros. grxvj
solve in
Spir. Vini rectificat. ℥jv
adde
Aq. destillat. ℥xxvjjj

Man gibt hiervon täglich 1 bis 4 Esslöffel voll in einer Tasse Gerstenschleim. Jede Unze enthält $^1/_2$ und jeder Esslöffel ungefähr $^1/_4$ Gran Sublimat.

Für den Anfang der Kur der secundären Syphilis gebraucht man jetzt noch selten andere Mittel, wie den Mercurius gummosus Plenckii oder den Mercurius solubilis Hahnemanni. Beide Mittel können bei empfindlichem Magen und bei leichteren Formen zu einem bis 4 Gran täglich in Pillen gereicht werden.

Bei ältern Formen der secundären Syphilis, bei inveterirten Affectionen im Rachen und bei beginnenden Affectionen der Knochen passt der rothe Präcipitat zu $^1/_4$ Gran zwei Male täglich in Pulver oder Pillen und allmälig bis zu einem bis zwei Gran täglich gestiegen. Kopp erklärt denselben für das zuverlässigste Mittel in allen Formen der Syphilis, bei Affectionen der Haut, Knochen, Drüsen und Schleimhäute. Er wirke langsam, aber sicher und helfe erst da, wo Sublimat nicht helfe. Er soll bei Affection drüsiger und Hautkrankheiten mit Conium, bei denen der Gelenke und Knochen mit Aconitum gegeben werden.

℞. Mercur. praec. rubr. grv
Extr. Conii (vel Aconit.) ℨj
P. rad. Alth. q. s. ut f. pilul. N. 60. Consp. pulv. Liquir. D. S

zweistündlich 1 bis 2 Stück, also täglich 6 bis 12 Stück zu nehmen. Allmälig wird bis zu 1 bis 2 Gran des Tags gestiegen. Für eine ganze Kur gebrauchte Kopp 20 bis 35, in schweren alten Fällen 45 bis 50 Gran.

Das Calomel ist kein passendes Mittel, weil es leicht Speichelfluss und Durchfall erregt.

Bekannt war indess früher die Methode von Weinhold für veraltete Syphilis, welche bezweckte, eine grosse Menge Calomel in den Körper zu bringen und dabei den Speichelfluss zu vermeiden. Besonders bei stark um sich fressenden Geschwüren der Weichtheile und bei Geschwüren des harten Gaumens sollte sie indicirt sein. Die Erscheinungen verschwinden nach Hacker rasch darauf, aber die Heilung soll keine gründliche sein und gewöhnlich noch ein anderes Mittel danach gereicht werden müssen. Auch greift sie sehr den Darmcanal an und kann Störungen in demselben veranlassen, welche schwer zu beseitigen sind. Der Patient erhält bei dieser Behandlungsweise Abends ein paar Stunden vor dem Schlafengehen ein Pulver aus 10 Gran Calomel und fünfzehn Gran Zucker und trinkt zwei Tassen warme Fleischbrühe darauf; eine halbe Stunde später nimmt er ein zweites, eben so starkes Pulver und, wenn er sehr kräftig ist, erhält er in der dritten halben Stunde noch ein halbes Pulver und trinkt jedesmal zwei Tassen Fleischbrühe darauf. Dann legt er sich zu Bette und trinkt Morgens ein Paar Tassen mässig schwarzen Kaffee, worauf gewöhnlich drei bis vier dünne Stühle erfolgen. Geschieht diess nicht, so nimmt er in der zehnten bis zwölften Stunde nach dem Einnehmen des Calomels ein Pulver aus 15 bis 20 Gran Jalappe und ebensoviel Tartarus tartarisatus, um wenigstens eine Oeffnung zu erhalten. Nach zwei Tagen erhält der Kranke nach Umständen dieselbe Gabe des Calomels in zwei oder drei Abtheilungen, den 7. Tag die dritte, den 10. die vierte, den 13. die fünfte, den 16. die sechste,

und den 19. oder 22. die letzte Gabe. Wenn sich der Magen, wie gewöhnlich schon bei der dritten und vierten Gabe, an das Quecksilber gewöhnt, so muss man demselben jedesmal fünf bis sechs Gran Jalappe zusetzen. Zugleich lässt man ein Decoct der Chinarinde trinken. Der Kranke muss Vormittags mehrere Stunden zu Hause bleiben, und kann dann bei gutem Wetter ausgehen. Die Stuhlausleerungen sollen den Speichelfluss verhüten; wenn aber der letztere eintritt, so soll die Cur ausgesetzt werden.

§. 298.

Die äussere Anwendung des Quecksilbers geschieht durch Einreibungen oder Räucherungen. Die ersteren, die Frictions- oder Inunctionscur, haben den Vortheil, dass in schneller Zeit eine grosse Menge von Quecksilber ohne Belästigung des Magens in die Circulation eingeführt werden kann, und dass die Heilung in kürzerer Zeit zu erzielen ist. Auch ist die Cur weniger kostspielig, als die durch die innere Anwendung des Quecksilbers. Aber sie bringt den Nachtheil, dass die Kranken während der Cur ganz das Zimmer hüten, und ihre Beschäftigungen unterbrechen müssen, dass sie dieselbe nicht mehr ganz geheim halten können und dass sie oft schon nach wenigen Einreibungen Speichelfluss bekommen, der die Cur stört und längere Zeit fortdauernd sehr schwächt. Er gibt auch den häufigsten Anlass zur Mercurialkrankheit, weil bei seinem Erscheinen die Einreibungen ausgesetzt und dann später wieder fortgesetzt werden müssen, wodurch endlich zu viel Quecksilber in den Körper gelangt, das zumal nach dem Einreiben der grauen Salbe hartnäckiger in demselben haftet, als wenn es durch den Magen in Oxyden oder Salzen aufgenommen worden ist. Die Frictionscur wird aus diesen Gründen selten angewendet und nur in denjenigen inveterirten Fällen, welche durch den inneren Gebrauch des Quecksilbers nicht geheilt wurden. Ueberhaupt darf sie, da sie eine eingreifende ist, nur da gebraucht werden, wo die Patienten noch nicht zu sehr heruntergekommen sind und keine zu grosse Reizbarkeit besitzen

Die bekannteste Methode derselben ist die von Louvrier-Rust angegebene. Nach derselben wird der Kranke vorerst durch Bäder, Abführmittel und eine strenge Diät für die Einwirkung des Quecksilbers empfänglicher gemacht und gleichsam vorbereitet. Er nimmt zuerst ein Abführmittel, dann jeden folgenden Tag ein Bad von höchstens 29° R., welches bei nicht dringenden Umständen zwölf Tage lang wiederholt wird und womit man bei Robusten einen bis zwei Aderlässe verbindet. Werden die Bäder nicht gut vertragen, so sollen sie nur alle drei Tage wiederholt werden. Während des Gebrauches der Bäder, sowie später während der Einreibungen gibt man dem Kranken drei Male täglich eine Suppe aus einem Schoppen Fleischbrühe mit etwas Grütze, Gerste oder Reis bestehend oder statt derselben eine Tasse Kaffee, in den ersten Tagen auch etwas gekochtes süsses Obst oder Gemüse und zum Getränke ein Decoctum Radicis Bardanae, Liquiritiae und Althaeae, in 24 Stunden nicht über drei Pfund. Bei alten, schwächlichen Personen darf man eine kräftigere Diät mit etwas Wein reichen. Bei Weibern endet man die Vorbereitungskur vor dem Eintritte der Menstruation, und nach dem Ende derselben beginnt man die Einreibungen. Tritt dieselbe während der Cur unregelmässiger Weise ein, so werden die Einreibungen ausgesetzt. Wenn nun die Badecur beendigt ist, so gibt man ein zweites Abführmittel und beginnt dann die Einreibungen. Gewöhnlich sind zwölf derselben hinreichend, um inveterirte Syphilis zu heilen, manchmal schon fünf bis sechs und meistens neun. Man nimmt zu denselben Anfangs eine, später $1\frac{1}{2}$ und 2 Drachmen

Unguentum neapolitanum und reibt dieselben mit dünnen Lederhandschuhen ein. Am ersten Tage reibt man Morgens die angegebene Menge Salbe getheilt in die beiden Unterschenkel, am dritten Tage in die Oberschenkel, am sechsten Tage in die beiden Arme von der Handwurzel bis zum Schultergelenke, am achten oder neunten Tage wird in den Rücken von den Hüften bis zum Halse eingerieben. Vom siebenten bis zum fünfzehnten Tage können nach Umständen zwei, drei oder vier Einreibungen in Hinsicht der Stelle auf die angegebene Weise gemacht werden. Zwischen dem 14. und 16. Tage wird der Kranke unruhig, ängstlich, seine Respiration wird beklommen, der Puls voll, die Zunge belegt sich und der Unterleib wird aufgetrieben; es stellen sich Leibschmerzen, Herzklopfen, Poltern im Leib, Aufschrecken im Schlafe ein, bis diese Beschwerden nach einem reichlichen, oft 24 bis 48 Stunden dauernden Schweisse, nach vermehrter Absonderung der Nieren und reichlichen Stühlen erleichtert werden. Am 16. Tage lässt man wieder eine Einreibung und zwar am Abend machen, gibt den anderen Tag Morgens ein Abführmittel und fährt so bis zum 25. Tage fort, wenn nicht der Eintritt von Beklemmungen, Zuckungen oder grosser Schwäche eine frühere Beendigung der Cur gebieten. Am 26. Tage wird der Kranke in ein warmes Bad gesetzt und nach einer halben Stunde mit Seifenspiritus vermittelst eines Schwammes ganz rein abgewaschen und getrocknet. Man gibt ihm alsdann frische Wäsche und bringt ihn in ein anderes Zimmer. Während der Cur soll er sich in einem gleichmässig warmen Zimmer aufhalten, darf dasselbe nicht lüften, seine Wäsche nicht wechseln und die von der Salbe beschmutzten Theile nicht reinigen. Der Speichelfluss erscheint gewöhnlich zwischen der vierten und fünften Einreibung und soll nur, wenn er zu heftig wird, gehemmt werden. Ausserdem aber soll man nur Linderungsmittel anwenden. Zeigt er sich schon vor der dritten Einreibung, so reibt man eine geringere Menge Salbe und diese in grösseren Zwischenräumen ein. Eine Unterbrechung der Cur wird nöthig gemacht durch den Eintritt grosser Schwäche, Ohnmachten, Krämpfen und heftigen Fiebers, wenn sich diese Erscheinungen nicht bald auf Darreichung von Kaffee, Wein, Liquor Hoffmanni u. dergl. verlieren. Sollte der entstandene Schweiss durch Erkältung unterdrückt werden, so muss der Kranke sogleich in einem warmen Bade abgewaschen, in ein gewärmtes Bett gebracht, am ganzen Körper gerieben und ihm warme Getränke gereicht und Senfteige gelegt werden.

Diese Louvrier-Rustische Methode darf nicht in jedem Falle nach den angegebenen Vorschriften strenge durchgeführt, sondern muss nach der Individualität des Kranken modificirt werden. Die strenge Hungercur ist nicht nöthig und schwächt den Kranken zu sehr; die tägliche Quantität der einzureibenden Salbe braucht $^1/_2$ bis eine Drachme gewöhnlich nicht zu übersteigen und die Wahl der einzureibenden Stellen braucht nicht so regelmässig eingehalten zu werden. Man reibt da ein, wo die Haut am wenigsten durch die Salbe gereizt wird und wäscht nach 12 Stunden die eingeriebenen Stellen mit Seifenwasser rein. Die Wäsche kann immer mit Vorsicht gewechselt werden und der Kranke kann zwei Zimmer bewohnen, um das eine zu lüften, während er sich im anderen aufhält. Bei frühzeitig eintretendem Speichelflusse setzt man einige Tage die Einreibungen aus und gibt Kali chloricum; erfolgt aber der Speichelfluss erst nach 15 bis 20 Tagen, so kann man ihn einige Tage anhalten lassen und dann erst das letztere Mittel geben.

Nach Sigmund soll man nicht mehr als 1 bis 2 Scrupel Salbe täglich einreiben; er gibt an, dass 20 bis 30 solcher Einreibungen in hartnäckigen Fällen zur Heilung hinreichend sind. Simon im Gegentheile gibt den Rath,

nur 10 bis 12 starke Einreibungen zu machen und dann den Speichelfluss 12 bis 14 Tage zu unterhalten. Auch soll man lieber weisse Präcipitatsalbe, als neapolitanische, einreiben, weil jene länger eingerieben werden kann, ohne Speichelfluss zu erregen und damit den inneren Gebrauch von Mercurius gummosus Plenckii verbinden.

Die äussere Anwendung des Quecksilbers in Räucherungen ist eine der ältesten, in neuester Zeit nach langem Verlassen derselben aber wieder und zwar in Verbindung mit dem Dampfbade von Parker ausgeübt worden. Der Kranke wird auf einen Stuhl gesetzt und mit einem wasserdichten Tuche bedeckt. Unter den Stuhl setzt er ein kupfernes Gefäss mit Wasser und eine Metallplatte mit 1 bis 3 Drachmen Zinnober oder ebenso viel rothem Präcipitate. Beide werden mit Spirituslampen erhitzt, wodurch Wasser- und Quecksilberdämpfe zugleich auf den Kranken einwirken. Nach fünf bis zehn Minuten bricht ein allgemeiner Schweiss aus, der nach 20 bis 30 Minuten sehr profus wird. Alsdann beendigt er das Bad durch Auslöschen der Lampen, entfernt nach langsamer Abkühlung des Kranken das Tuch und reibt den ganzen Körper trocken ab. Hierauf lässt er den Kranken in einem Armstuhle ausruhen und reicht ihm eine Tasse warmes Guajak- oder Sassaparillendecoct. Er erlaubt ihm auszugehen, nur muss er sich vor Erkältung hüten und leichte Nahrung geniessen. Nach Parkers Angaben ist diese Behandlung zur vollständigen Heilung ausreichend; doch gibt er der grösseren Sicherheit halber dabei innerlich kleine Dosen Sublimat oder Deutojoduretum Mercurii oder Sassaparillen- und Guajakdecocte. Er erklärt sie für sicherer und kürzer, als jede andere Quecksilberbehandlung, da sie kaum den vierten Theil einer gewöhnlichen erfordere.

Ihr Erfolg zeigt sich nach ihm oft unmittelbar, indem die Geschwüre schon nach einem einzigen Dampfbade nicht weiter um sich greifen. Auch Recidive seien seltener, und wenn sie eintreten, gutartiger als nach den anderen Anwendungsarten des Quecksilbers. Speichelfluss stelle sich gewöhnlich nach vier bis sechs Bädern ein, eher aber, wenn der Kranke auch den Kopf im Bade habe. Nachtheilige Folgen beobachtete Parker, der sie zwanzig Jahre lang anwendete, niemals. Er gebrauchte sie auch bei primären phagedänischen Schankern mit bestem Erfolge. Der Präcipitat wirke milder, als der Zinnober, desshalb gebraucht er den ersteren bei Hals-, den letzteren bei Hautaffectionen.

§. 299.

Ausser dem Quecksilber sind zuweilen auch noch andere Mittel bei der secundären Syphilis nöthig. Inveterirte Erscheinungen derselben, sowie die Transitionssymptome, weichen nicht immer dem Quecksilber, sondern manchmal dem Jodkalium, welches man alsdann auf dieselbe Weise wie zur Heilung der Affectionen der tertiären Syphilis gibt, indem man mit kleinen Dosen von ungefähr 10 Gran täglich auf 3 bis 4 Portionen in wässeriger Lösung beginnt und allmälig bis zu 30 bis 40 Gran als Tagsgabe steigt, bis die Symptome verschwunden sind, worauf man dann das Mittel in allmälig fallenden Dosen noch mehrere Wochen fortgebrauchen lässt.

Wenn secundäre Syphilis bei heruntergekommenen Subjecten zur Behandlung kommt, die schon Quecksilbercuren ohne Erfolg durchgemacht haben, so ist es nothwendig, zuerst die meist vorhandene Quecksilberkrankheit mit den später anzugebenden Mitteln zu heben, ehe man wieder zum Quecksilber oder zu anderen Mitteln schreiten darf. Als bestes Präparat des Quecksilbers wendet man alsdann den rothen Präcipitat an. Die Mittel, welche die Mercurialkrankheit heben, werden hierbei einen Theil der

vorhandenen Symptome entfernen, und die zurückbleibenden sind die Erscheinungen der Syphilis, welche entweder durch Quecksilber, oder Jod oder auch durch vegetabilische Mittel und Antimon entfernt werden. Die Kriterien der Anwendung dieser Mittel kann nur der Heilversuch liefern, sowie der baldige Erfolg, welchen man auf eins oder das andere dieser Mittel beobachtet. Als vegetabilische Mittel hat man die Sassaparille allein oder in Zusammensetzungen, sowie den Guajak, das Lignum Sassafras, die Radix Chinae u. s. w. versucht. Die bekanntesten Zusammensetzungen derselben sind die Species Lignorum, welche aus Guajakholz, Kletten- und Hauhechelwurzel, Sassafrasholz und Süsswurzel bestehen; ferner das Decoctum Felzii aus Sassaparille und Antimon; das Decoctum Pollini aus Sassaparille, Chinawurzel, Wallnussrinde und Antimon; das Decoctum Zittmanni; das Decoct von Vigaroux aus Sassaparille, Guajak, Sassafras, Chinawurzel, Aristolochia, Jalappa, Senna und Antimon; der Syrup von Laffecteur aus Sassaparille, Guajak, Sassafras, Chinarinde und Flores Boraginis; der Syrup von Cuisinier aus Sassaparille und Guajak, die Syrupe von Boiveau, Giraudeau und St. Gervais.

Das Decoctum Zittmanni ist von allen diesen Compositionen das gebräuchlichste, und obgleich es ein ganz irrationelles Mittel in seiner Zusammensetzung darstellt, so hat man doch bei den genannten inveterirten Fällen sichere Heilerfolge von ihm beobachtet und zieht es der viel angreifenderen äusseren Anwendung des Quecksilbers vor, wenn die letztere umgangen werden kann. Es besteht aus folgenden Mitteln:

℞. Radic. Sassaparill. ℥xjj
Coq. c. Aq. fontan. ℔xxjv
per $^1/_4$ hor. part.
adde
Alumin. saccharat. ℥jß
Mercur. dulc. ℥ß
Cinnabar. Antimon. ʒj
in nodul. ligat. Sub finem coct. admisce
Fol. Sennae ℥jjj
Rad. Liquir. ℥jß
Sem. Anis. vulg.
— Foenic. ana ℥ß
Col. ℔xvj d. ad lagen. vjjj.
S. Decoctum forte.

℞. Resid. decocti fort.
Rad. Sassaparill. ℥vj
Coque c. aq. font. ℔xxjv sub fin. coct.
adde
Pulv. Cort. Citri
— Cinnamom.
— Cardamom. ana ʒjjj
Rad. Liquir. ʒvj
Colat. ℔xvj ad lagen. vjjj.
S. Decoctum tenue.

Die Cur mit demselben besteht nun aus folgenden Proceduren. Am ersten Tage nimmt der Kranke 16 Stück Pilulae mercuriales laxantes (bestehend aus zweigränigen Pillen, die aus Sapo jalappinus 3 Theilen und Calomel einem Theile bereitet sind); an den vier folgenden Tagen trinkt er Morgens eine Flasche erwärmtes, starkes, Nachmittags eine Flasche

nicht erwärmtes, schwaches Decoct; am 6. Tage nimmt er wieder die abführenden Pillen und die vier folgenden Tage das Decoct auf die angegebene Weise. Sehr robusten Kranken gibt man am 11. Tage nochmals die abführenden Pillen. Dabei geniesst der Kranke nur vier Loth gebratenes Hammelfleisch und vier Loth Weissbrod täglich, und an den Tagen, an welchen die Abführmittel gegeben werden, drei Suppen. Er hält sich während der ganzen Cur im Bette, um die Schweisse gehörig abzuwarten, welche nebst starken Stuhlgängen erfolgen. Wenn sehr ausgebreitete Hautausschläge vorhanden oder die Kranken sehr geschwächt sind, so lässt man täglich nur eine Flasche des Decoctes trinken, um die Cur zu verlängern. Werden die Pillen ausgebrochen, so gibt man deren weniger auf einmal und theilt die Portion in mehrere Theile. Erregt das Decoct Ekel oder Erbrechen, so lässt man geringere Portionen auf einmal trinken. Nach Verlauf desselben lässt man den Kranken sich noch einige Zeit lang im Zimmer halten, einen Thee aus Species Lignorum oder Radix Sassaparillae trinken und eine strenge Diät beobachten. Wenn der Kranke dann noch nicht ganz geheilt ist, so wird die ganze Cur zum zweiten Male begonnen und durchgeführt.

Einzelne Aerzte haben ausser den angeführten Mitteln noch andere Mittel bei der secundären Syphilis versucht, wie Chlorzink, Silber, Gold, Kupfer und Salpetersäure. Es liegen über die beiden ersteren zu wenig Erfahrungen vor, um über ihre Heilwirkung entscheiden zu können; was die letzteren betrifft, so wird später bei der Heilung der Complicationen die Rede davon sein, da sie nicht Heilmittel der syphilitischen Affectionen, sondern der Quecksilberkrankheit sind, welche sich so häufig mit inveterirten Fällen derselben verbindet und Krankheitsformen erzeugt, welche für syphilitische gehalten werden können und oft gehalten worden sind.

§. 300.

4) Therapie der tertiären Syphilis. Die tertiäre Syphilis kann allein durch richtige Therapie der secundären Erscheinungen verhütet werden und nur dann, wenn diese eine ausreichende gewesen ist. Da hierin sehr oft gefehlt wird, weil es keinen bestimmten Massstab gibt, welcher das Ausreichende der Therapie erkennen lässt, so bleibt immer die Möglichkeit, dass die tertiären Erscheinungen noch nach Jahren eintreten können, während sich der Kranke längst für geheilt hält. Dasjenige Individuum, welches secundär syphilitisch war, darf sich also niemals für vollkommen geheilt halten und muss demgemäss seine Lebensweise einrichten. Es muss grosse Vorsicht in allen Vorkommnissen des Lebens beobachten, besonders in Bezug auf Erkältungen, Schonung der Kräfte, Schutz der Theile, welche tertiär syphilitisch erkranken können und auf Diät. Immer muss es ein regelmässiges und mässiges Leben führen und alle Excesse in geschlechtlicher Beziehung und im Essen und Trinken vermeiden, dabei aber eine gute, nahrhafte Kost geniessen.

Auch bei der Therapie der tertiären Erscheinungen ist eine gute Ernährung nothwendig durch leichtverdauliche Fleischspeisen und Vegetabilien, sowie ein warmes Klima.

Das Hauptmittel bei denselben ist Jod und Jodkalium; jedoch gibt es auch Fälle, welche noch durch Quecksilber oder andere Mittel geheilt werden müssen.

Das Jodkalium gibt man auf die bereits angegebene Weise, oder auch nach Lebert's Vorschrift in Verbindung mit Jod, indem man eine halbe Unze in acht Unzen destillirten Wassers lösen lässt, dieser Lösung 2 bis 3 Gran Jod zusetzt und hiervon dem Kranken steigend 2 bis 4 Esslöffel

und mehr in einem halben Glase Wasser reicht. Bei gestörter Verdauung bringt man diese erst in die Ordnung oder lässt das Jod und Jodkalium mit den Mitteln zusammennehmen, welche dafür im concreten Falle die geeigneten sind. Wenn das Jodkalium den Magen reizt, so setzt man es eine Zeitlang aus und lässt es dann wieder nehmen oder nimmt anstatt dessen Jodnatrium oder gibt es in aromatischen Wassern oder mit kleinen Dosen Opium. Auch in Verbindung mit Kohlensäure oder Milch oder Kochsalz wird es manchmal besser vertragen.

Das Jodkalium wirkt gewöhnlich schnell und sicher bei Sarcocele, bei gummösen Geschwülsten, bei Affectionen des Periostes, der Knochen und Knorpel, besonders des Larynx. Auch bei älteren und bedeutenderen Hautaffectionen, bei Iritis und bei spät erscheinenden tieffressenden Geschwüren des Rachens und der Nase wirkt es oft heilend.

Es gibt indess Fälle, in welchen es nicht heilt, sondern in welchen entweder Quecksilber oder das Decoctum Zittmanni oder andere vegetabilische oder mineralische Mittel angewendet werden müssen. Diese sind nicht vorher zu bestimmen, und es kann desshalb nur ein sorgfältig angestellter Versuch darüber entscheiden. Manche Fälle werden auch nur durch Verbindung von Quecksilber und Jodkalium geheilt. Man gibt alsdann am Tage das letztere, und Abends oder Morgens Quecksilberjodür oder Sublimat oder rothen Präcipitat. Oder man wendet zuerst Jodkalium allein an, und wenn dieses einen Theil der Erscheinungen bessert, andere aber unberührt lässt, so gibt man hierauf das Quecksilber, und wo auch diess nicht hilft, das Decoctum Zittmanni oder ein anderes Mittel, wie die oben genannten anderen vegetabilischen Mittel oder Antimon, Zink, Silber und Arsen. Das letztere soll besonders Knochenaffectionen geheilt haben. Bei sehr schmerzhaften Leiden gebraucht man dabei je nach der Oertlichkeit der Schmerzen Opium oder Belladonna oder Conium, Aconitum.

Als letztes Refugium spielen, wie überall, auch die kalten und warmen Wassercuren hier eine Rolle, und man soll bei noch etwas Kräftigeren von der Hydropathie, bei ganz Heruntergekommenen von Thermen, besonders von Carlsbad, noch Heilerfolge beobachtet haben.

§. 301.

5) Therapie der Syphilis bei Schwangeren und Säuglingen. Bei Schwangeren behandelt man die Syphilis gerade so, wie bei Abwesenheit der Schwangerschaft, da sowohl die Schwangere, wie ihre Frucht dabei eher erhalten wird, als wenn man den syphilitischen Process fortschreiten lässt.

Nur wenn die Entbindung nahe bevorsteht, ist es zweckmässig, einstweilen nur palliativ zu verfahren, und insbesondere die Geschwüre der Geschlechtstheile zur Heilung zu bringen, damit das Wochenbett nicht gestört und das Kind beim Durchgang durch die Scheide nicht inficirt werde. Sind aber während der Geburt noch Geschwüre in denselben vorhanden, so ätzt man dieselben oder bestreicht sie nach vorheriger Reinigung mit Collodium während der Geburt. Die syphilitische Mutter darf ihr Kind nicht stillen.

Neugeborne syphilitische Kinder werden äusserlich oder innerlich mit Quecksilber behandelt. Wenn sich die Haut nicht in zu gereiztem Zustande befindet und keine Hautgeschwüre vorhanden sind, so reibt man täglich 5 bis 10 Gran Unguentum neapolitanum in wechselnden Stellen ein. Innerlich gibt man das Quecksilberjodür, den Mercurius gummosus Plenckii oder Mercurius solubilis Hahnemanni zu $^1/_{20}$ bis $^1/_8$ Gran ein bis zwei Male täglich oder auch Sublimat, 4 Gran in 6 Unzen Wasser gelöst, zu 2 Thee-

löffeln täglich in Milch oder Schleim. Hautgeschwüre ätzt man mit Höllenstein oder verbindet sie mit Aqua phagedaenica; bei Exanthemen gebraucht man Sublimatbäder, indem man zu einem Bade 5 bis 10 Gran nimmt, oder bei zu grosser Reizung der Haut wendet man erst eine Zeit lang Kleienbäder an. Vielleicht kann auch in manchen Fällen Jodkalium Heilung bringen. Die Kinder müssen dabei durch gute Milch oder Fleischbrühe genährt werden.

§. 302.

6) Therapie der einzelnen Localisationen der Syphilis. Die einzelnen Localisationen der Syphilis verschwinden in den meisten Fällen durch Heilung der ihnen zu Grunde liegenden inneren Infection des Organismus, und bedürfen daher gewöhnlich keiner besonderen Hilfe, ausser der Ruhe, der Schonung der ergriffenen Theile und der Reinlichkeit. Manchmal aber zögert ihre Heilung oder wenn sie in wichtigen Organen ihren Sitz haben, ist Gefahr der Zerstörung derselben vorhanden. In diesen Fällen ist es nöthig, mit der allgemeinen Therapie eine örtliche zu verbinden.

a) Bei flachen, breiten Condylomen wendet man alsdann Aetzungen mit Höllenstein oder Betupfungen mit einer concentrirten Höllensteinlösung oder mit Jodtinctur an, worauf sie gewöhnlich bald verschwinden. Oder man bestreicht sie mit einer concentrirten Sublimatlösung aus $1/2$ bis einer Drachme auf eine Unze Spiritus rectificatus. Oder man trägt mit einem Pinsel Deutojodureti Mercurii gr. jv, Unguent. Conii maculat. ℨß auf, bedeckt dann die Stelle mit Charpie und nach gehöriger Wirkung dieses Aetzmittels befeuchtet man 4 bis 5 Male täglich mit einer Lösung von 3 Gran Sublimat auf 6 Unzen Wasser. Ausser diesen Mitteln hat man auch Salben aus Calomel oder rothem Präcipitate, Aqua phagedaenica, Kupferlösungen, Mineralsäuren, Butyrum Antimonii und Tinctura Thujae angewendet. Früher war besonders gerühmt die Plenck'sche Mischung aus gleichen Theilen Sublimat, Alaun, Bleiweiss und Bleizucker mit Essig angerührt. Sollten diese Mittel nicht bald helfen, so schneidet man die Condylome mit der nach der Fläche gekrümmten Scheere ab.

Dieses ist auch das kürzeste Mittel bei spitzen, gestielten, hahnenkammartigen und blumenkohlartigen Condylomen. Gestielte kann man auch unterbinden. Condylome der Schleimhäute ätzt man alle paar Tage mit Höllenstein.

b) Bei der zögernden Heilung der Exantheme gebraucht man, wenn sie weit verbreitet sind, Bäder. Ist die Haut sehr empfindlich, so ordnet man lauwarme Kleienbäder an oder Bäder aus Milch. Bei weniger empfindlicher Haut dienen alkalische Bäder oder Sublimatbäder. Zu den letzteren nimmt man zwei bis vier Drachmen Sublimat auf ein Bad. Auch Räucherungen wirken vortheilhaft nach der oben beschriebenen Weise angewendet. Bei dicken psoriasisartigen Schuppen hilft zuweilen eine Theersalbe. Bei dicken Borken und Krusten erweicht man erst dieselben, löst sie dann los und wendet nun entweder Aetzmittel oder Sublimatbäder an. Bei isolirteren Formen der Exantheme gebraucht man Salben aus weissem oder rothem Präcipitat; bei tiefen Hautknoten Salben aus einem Scrupel salpetersaurem Quecksilber oder Quecksilberjodür auf eine Unze Fett.

Bei empfindlichen, leicht blutenden oder schmerzhaften Geschwüren verbindet man mit Salben aus Opium, Conium- oder Belladonna- oder Digitalisextract oder mit Zinksalbe; torpide ätzt man wöchentlich zwei bis drei Male und verbindet sie in der Zwischenzeit mit Unguentum Mercurii praecipitati rubri oder mit Alaun und Tanninlösungen;

phagedänische ätzt man und legt dann aromatischen Wein mit Leinwandläppchen auf; serpiginöse werden geätzt und mit Jodtinctur bestrichen und scorbutische mit Tannin, Alaun, Hefeüberschlägen behandelt. Bei manchen Geschwüren erfolgt die Heilung rascher durch Anwendung trockener Wärme von 30 bis 35° R.

Bei Geschwüren an den Extremitäten legt man einen Druckverband mit Heftpflasterstreifen an, und bei Lupus gebraucht man tief eingreifende Aetzmittel, wie das Hellmundische Mittel.

c) Schleimhautgeschwüre werden zwei bis drei Male wöchentlich mit Höllenstein geätzt und dazwischen aromatische oder tanninhaltige Gurgelwasser angewendet. Auch kann man sie bepinseln mit Sublimatlösungen, Lösungen von salpetersaurem Quecksilber oder essigsaurem oder schwefelsaurem Kupfer.

Bekannt ist der Pinselsaft von Rust:

℞. Mercur. sublimat. corros. gr. vj—xjj
Extract. Cicut.
— flor. Chamom. ana ʒjj
Tinct. anodyn. simpl. ʒj
Mell. rosar. ℥j.

d) Die Iritis erfordert eine energische Behandlung. Man hält das Licht ab und hält den Kranken in grösster Ruhe und strengster Diät. Das Quecksilber wird innerlich in rasch steigenden Dosen gegeben, örtlich werden kalte Aufschläge gemacht, Blutegel gesetzt, Quecksilbersalbe auf die Stirne und Schläfen eingerieben und Vesicantien hinter die Ohren und in den Nacken gelegt. Durch Eintröpfeln einer Lösung von Extract. Belladonn. gr. v — x, Aq. ʒjj einige Male täglich hält man die Pupille erweitert.

e) Die Sarcocele erfordert Anlegung eines Suspensoriums und wenn die Heilung durch die innerlichen Mittel zögert, Einreibungen von Jodkalium- oder Jodsalbe und später eine methodische Compression durch Heftpflasterstreifen. Bei zurückbleibender Verhärtung empfiehlt man Douchen und zur Herstellung der gestörten Function des Hodens Badecuren in Vichy, Kissingen, Wiesbaden oder Carlsbad.

f) Die Gummata werden, wenn sie sich nicht zertheilen und auch nicht in Eiterung übergehen, mit Blasenpflaster belegt und dann mit concentrirter Sublimatlösung bestrichen.

Ein Abscess wird nach erfolgter Reifung gleich geöffnet, Geschwüre tief geätzt oder mit Jodtinctur bestrichen.

g) Muskelretractionen werden bei zögernder Heilung mit Quecksilbereinreibungen und warmen Bädern behandelt. Bei Complicationen mit anämischen Zuständen reicht man innerlich Jodeisen.

h) Wenn Knochenaffectionen nicht bald durch den innerlichen Gebrauch von Jodkali, auf das Zittmannische Decoct oder auf eine Frictionscur besser werden, so kann man nach Besnard's Empfehlung noch Arsen versuchen. Er gab das Kali arsenicosum zu Einem Gran auf acht Unzen destillirtes Wasser, zweistündlich zu einem Esslöffel voll und stieg allmälig bis zu $^{1}/_{4}$ Gran pro dosi. Er rühmt besonders darauf das baldige Aufhören der Schmerzen.

Bei acuter Periostitis können Blutegel gesetzt und Quecksilbereinreibungen gemacht werden. Manchmal hilft die Jodsalbe, die Jodkalisalbe oder die Jodquecksilbersalbe besser. Abscesse werden nach gehöriger Reifung gleich geöffnet. Hat sich ein Sequester gebildet, so wird er sobald wie möglich, aber nicht gewaltsam, entfernt. Knochengeschwüre

werden mit rother Präcipitat- oder Jodkaliumsalbe behandelt. Bei Complication mit Scropheln müssen innerlich wie äusserlich Eisen, Kupfer oder Leberthran oder Nussblätter u. s. w. angewendet werden. Auch die Kreuznacher Mutterlaugenbäder wirken hier oft sehr gut.

Bei der Knorpelaffection des Larynx räth man Aetzungen durch ein in Höllensteinlösung getauchtes Schwämmchen, das gegen die hintere Pharynxwand ausgedrückt wird. Es ist das eine Kunst, welche hier ebenso wenig wie bei den tuberculösen Geschwüren des Larynx zum Ziele führen kann, da die Flüssigkeit gar nicht in den Kehlkopf gelangt. Eher würde ich vorsichtig angestellte Einathmungen von Quecksilberjodürdämpfen oder von Joddämpfen anrathen.

§. 303.

7) **Therapie der Complicationen.**

Wenn sich die Syphilis mit Scropheln, Scorbut und Quecksilberkrankheit verbindet, so muss zuerst für Heilung oder wenigstens Besserung dieser Complicationen gesorgt werden, ehe eine antisyphilitische Cur angenommen werden darf, und die letztere darf entweder nur in schwacher Anwendung des Quecksilbers, am besten des rothen Präcipitates bestehen, oder wenn diess nicht gleich günstig wirkt, so muss jede Quecksilbercur ausgeschlossen, und anstatt deren das Decoctum Zittmanni oder bei den spätern secundären und den tertiären Formen das Jodkalium angewendet werden. Dabei verlangen diese Complicationen eine gute, leicht verdauliche und nahrhafte Diät und Aufenthalt in reiner, warmer Luft.

Bei der Quecksilberintoxication sind die Symptome zuweilen andere, als bei einfacher, uncomplicirter Syphilis, und die Wahrscheinlichkeit ihres Vorhandenseins ergibt sich aus dem früheren unmethodischen Gebrauche des Quecksilbers ohne Heilwirkung und aus der dermaligen wirkungslosen oder gar verschlimmernden Wirkung desselben. In diesen Fällen heilt man zuerst den Merkurialismus durch Kupfer, in selteneren Fällen, wenn dieses nicht baldige Heilwirkung bringen sollte, durch Eisen, und wenn diese Mittel alsdann den Symptomencomplex verbessert, oder einzelne Symptome ganz geheilt, andere aber unberührt gelassen haben, so reicht man nur bei den secundär syphilitischen Erscheinungen rothen Präcipitat. Dieser wird alsdann die noch übrigen Symptome entfernen, oder auch ungeheilt lassen. Im letztern Falle gebraucht man das Decoctum Zittmanni, sowie bei den tertiär syphilitischen und den spätern secundär syphilitischen Symptomen das Jodkalium. Anstatt des Eisens und Kupfers hat man auch eine Heilung der merkuriellen Complication in manchen Fällen durch zwei Mittel beobachtet, welche in ihrer physiologischen Wirkung denselben ähnlich wirken, nämlich durch Salpetersäure, das dem Eisen und Gold, welches dem Kupfer ähnlich wirkt. Diese beiden Mittel heilen nicht, wie man früher zuweilen glaubte, die Syphilis, sondern nur deren Complication mit Merkurialismus, welche aber formell von den schlimmeren Formen derselben nicht unterschieden werden kann. Das Kupfer gibt man entweder als Oxyd zu 1 Gran vier Male täglich in Pillen oder in der Tinctura Cupri acetici stündlich 10—15 Tropfen in einem aromatischen Wasser oder in Pfeffermünzthee; das Eisen je nach dem Zustande des Magens als Ferrum hydricum zu einer Drachme täglich oder noch weniger und allmälig erst damit gestiegen, oder als Tinctura Ferri acetici vier Male täglich zu einem halben Esslöffel in Wasser oder Pfeffermünzthee oder den Liquor Ferri sesquichlorati 4 Male täglich 4 bis 10 Tropfen in demselben Vehikel oder das Ferrum sesquichloratum crystallisatum 4 Male täglich zu einem bis 2 Gran in Pillen. Das Gold wird als Aurum chlorat. gr.j, Aq. dest. ℥j 3 Male bis 5 Male täglich

10—15—20 Tropfen gegeben. Chrestien rieb es auch in die Zunge ein, sowie in die innere Fläche der Wangen und in die Schamlippen. Zu jeder Einreibung nahm er einen bis vier Gran metallisches feinzertheiltes Gold, $^{1}/_{8}$ bis einen Gran Goldoxyd oder Chlorgoldnatrium auf folgende Weise. Ein Gran wurde mit Pulvis Iridis florentinae gemischt, in 12 Theile getheilt und täglich ein Theil in die Zunge eingerieben. Ein zweiter Gran wurde hierauf in 11, ein dritter in 10 Theile u. s. w. eingetheilt und ebenso damit verfahren. Die Salpetersäure wurde zuerst zu Ende des vorigen Jahrhunderts und zwar auch als Heilmittel der Syphilis von englischen Aerzten gepriesen; es stellte sich aber bald heraus, dass sie nur dann manchmal Heilwirkung zeigte, wenn die Complication mit Mercurialismus vorhanden war. Man gibt sie zu einer bis drei Drachmen täglich mit mehreren Schoppen Wasser, denen man einige Unzen Syrup zusetzen kann. Anstatt der Salpetersäure wurde zuweilen auch die Phosphorsäure (Heineken) mit vollkommener Heilung auf dieselbe Weise angewendet.

Die Complication mit Scorbut, welche eine sehr schlimme ist, erfordert zu ihrer Heilung ebenfalls einen warmen, trocknen Aufenthalt, reine Luft und gute nahrhafte Diät, sowie Eisen, Säuren, bittere Mittel. Nach Beseitigung derselben darf entweder kein Quecksilber, oder dasselbe nur in sorgfältigster Anwendung versuchsweise gegeben werden. Ist der Erfolg nicht alsbald ein günstiger, so kann man blos das Zittmannische Decoct oder später das Jodkalium gebrauchen. Vielleicht können auch das Jodeisen, der Guajak und andere vegetabilische Mittel nützlich sein.

Die Complication mit Scropheln wird manchmal angenommen, wo sie nicht existirt. Ist sie wirklich vorhanden, so muss die Ernährung eine gute sein und man gibt diejenigen Mittel, welche ihre ätiologische Grundlage im concreten Falle zu heilen vermögen. Hierher gehören erfahrungsgemäss Eisen, Jodeisen oder Kupfer oder Leberthran oder Jod oder Jodkalium, Wallnussblätter und Schalen. Ricord heilte Fälle dieser Art mit Jodeisen zu 6 bis 40 Gran täglich, Gollis mit Grünspan zu $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$ Gran zwei Male täglich, andre mit Leberthran und Jodkali, indem sie einem Pfunde des erstern eine Unze des letzteren zusetzten und davon täglich 2 bis 4 Esslöffel reichten. Auch Salzbäder und Bäder von Kreuznacher Mutterlauge brachte in andern Fällen Heilung.

Bei anämischen, schwächlichen Personen und bei habituellen Säufern darf auch das Quecksilber nicht gleich dargereicht werden, sondern erst nach Besserung der Constitution durch Eisen, Jodeisen oder manchmal auch durch mineralische Säuren oder durch eine Kaltwassercur. Bei allen genannten Complicationen dürfen zur Beseitigung oder Besserung derselben keine sehr eingreifenden Quecksilbercuren angewendet werden, und stets muss man für eine gute Ernährung sorgen. Bei besonders Heruntergekommenen hat man hier gerathen, eine Milchcur besonders von Eselinnenmilch anzuwenden.

§. 304. Die Syphiloiden.

Zu den Syphiloiden gehören mehrere endemische Krankheitsformen, welche in verschiedenen Ländern, besonders Küstenländern, vorkommen und in ihrer Entstehungsweise und Form Aehnlichkeit mit der Syphilis haben. Sie sind wahrscheinlich durch Einschleppung des syphilitischen Contagiums in eine früher nicht davon berührte Bevölkerung entstanden und haben die ihnen eigenthümlichen Formen durch die Rohheit, Indolenz und Vernachlässigung der Bauern erhalten. Das Contagium derselben ist intensiver und extensiver, als das der gewöhnlichen Syphilis, und verbreitet sich nicht sowohl durch den Coitus, als durch andre körperliche Berührungen, wie durch

Gebrauch derselben Leibwäsche und Betten u. dergl. Es pflanzt sich, wie das syphilitische, auch durch Erblichkeit und Säugen fort.

Als Syphiloide sind bekannt die Sibbens in Schottland und Irland, die Radesyge in Schweden und Norwegen, die Lictra in Island, die Holsteinische Marschkrankheit oder die Ditmarsische Krankheit, das hessische Syphiloid, die jütländische und kurländische Seuche, die Krimmische Krankheit, der Scerlievo, auch Margaritizza und Grobnicker Krankheit genannt, an der Illyrischen Küste, das Male de Fiume oder Falcadina, Male di Breno in Dalmatien, die Frenga in Serbien, das Spirocolon, auch Orchida und Franzo genannt, in Griechenland und die Canadische Seuche, auch Mal de Chicot oder die Krankheit von St. Paul, Mal anglais, Maladie des Eboulements und Ottowakrankheit genannt.

Die Syphiloide beginnen selten mit Geschwüren an den Geschlechtstheilen. Ihre Vorboten sind Mattigkeit, catarrhalische und rheumatische Beschwerden, Knochenschmerzen, Schmerzen im Halse. Hierauf oder auch ohne sie erfolgt eine dunkle mit Auflockerung verbundene Röthe des Schlundes, der Mund- und Rachenhöhle oder einzelner Theile derselben. Nach Wochen oder Monaten entstehen daselbst Excoriationen, Condylome und Geschwüre mit Heiserkeit und näselnder Sprache, die endlich den weichen Gaumen, die knöchernen und knorpeligen Theile der Nase zerstören. Später entwickeln sich am After und an den Geschlechtstheilen nässende Condylome, manchmal kupferrothe Flecken auf mehreren Hautstellen und häufig tuberculöse Geschwülste, die warzenartig hervorstehen und bisweilen in Hautgeschwüre übergehen. Zuletzt entstehen Affectionen der Knochenhaut und der Knochen, die aber in manchen Fällen auch schon frühzeitig eintreten. Das Allgemeinbefinden wird nach oft jahrelanger Dauer wenig getrübt, und nur durch Ausbreitung der Halsgeschwüre entsteht Husten, Dyspnoe, hectisches Fieber und der Tod. Bei den Sibbens (von Siwin, die Himbeere) sind die Condylome die Haupterscheinungen.

Der Verlauf ist chronisch, die Dauer erstreckt sich auf Jahre. Der Ausgang ist vollkommene Genesung, Zurückbleiben einzelner Störungen und selten der Tod.

Die Syphiloide befallen eine ganze Bevölkerung in grosser Extensität und bestehen in Form einer Endemie fort. Hierdurch, wie durch ihre Verbreitung in vielen Fällen ohne Coitus und durch das Vorherrschen der condylomatösen und tuberculösen Formen zeigen sie eine gewisse Uebereinstimmung mit dem epidemischen Auftreten der Syphilis zu Ende des 15. Jahrhunderts, wodurch uns das Verständniss des letzteren um so näher rückte, als ähnliche Erscheinungen auch noch später vorgekommen sind, wie im Jahre 1577 zu Brünn, wo in Folge unvorsichtigen Verfahrens in einer Bade- und Schröpfstube eine grosse Zahl von Individuen inficirt wurde, und die Krankheit sich später auf mehrere hundert Bewohner der Stadt und Umgegend in Form einer Endemie verbreitete. Auch die epidemische Verbreitung der Syphilis im Jahre 1592 in Zürich gehört hierher, sowie die in Chavanne in Frankreich im Arondissement Lure, Departement Haut Saône im Jahre 1815, wo nach Einschleppung durch österreichisches Militär die Syphilis binnen 28 Monaten eine grosse Verbreitung erlangte, und den Character der Epidemie und Endemie trug.

In der neueren Zeit kommt noch die Syphilis in mehreren Gegenden in ähnlicher Weise vor, wie die genannten Syphiloide, wie in den nördlichen Provinzen der Türkey und in den Donaufürstenthümern, wo sie Boala oder Bube genannt wird, und sich nur durch ihre geringere Verbreitung von dem Scerlievo oder der Frenga unterscheidet; ferner unter den finnischen Volksstämmen und in vielen Gegenden Sibiriens, wo die Syphilis

entweder gleich oder sehr schnell nach dem Erscheinen primärer Geschwüre in secundären Formen auftritt; dessgleichen in dem Neutraer Comitate in Ungarn, wo sie fast nur in secundären, besonders in condylomatösen Formen vorkommt, und zwar so sehr, dass auf einen Fall primärer Syphilis 150 secundäre Fälle kommen, und wo die Ansteckung am seltensten durch den Coitus erfolgt.

In therapeutischer Beziehung zeigen die Syphiloide auch ihre Verwandtschaft mit der Syphilis, da sich das Quecksilber in den frischen Fällen als Heilmittel gezeigt hat. In ältern, vernachlässigten dagegen zeigte es keine oder nur noch eine theilweise Heilwirkung, und hier fand man bald Jodkalium, bald das Zittmannische Decoct, bald Kupfer, Arsen und bei Complicationen mit Scorbut Mineralsäuren wirksam.

III. Framboesia.

§. 305. Symptome.

Die unter dem Namen Framboesia oder Pians, Yaws, Bubas, Gattoo und Dthoke bekannte Krankheitsform ist fast nur in den Tropen heimisch und bietet nach der Darstellung von Hirsch in seinem Handbuche der historisch-geographischen Pathologie, welche nach den besten Beobachtern bearbeitet ist, folgende Symptome dar: Dem Ausbruche der Krankheit geht fast immer ein mehrere Tage, selbst Wochen dauerndes Vorbotenstadium voraus, während dessen sich Appetitlosigkeit, übler Geschmack, Uebelkeit, selbst Erbrechen, unruhiger Schlaf, Gliederschmerzen, wiederholte Anfälle von Frösteln mit darauf folgender Hitze, allgemeine Mattigkeit und Schwäche zeigen. Zu gleicher Zeit verändert sich die Haut, indem der, von dunkeln Racen und speciell den der Krankheit vorzugsweise unterworfenen Negern eigenthümliche Glanz derselben sich verliert, die Haut daher matt, in Folge kleienartiger Abschuppung der Epidermis wie mit Mehl bestreut und mit localem Schweisse bedeckt erscheint, besonders an denjenigen Stellen, welche später vorzugsweise der Sitz des Exanthems werden. Dieses Stadium endet mit dem Ausbruche eines mehr oder weniger allgemein verbreiteten Exanthems, das Anfangs in Form kleiner, linsengrosser, über der Oberfläche der Haut nur wenig erhabener Flecken auftritt, die je nach der Hautfarbe des befallenen Individuums röthlich, gelblich, bräunlich oder mattweiss nüancirt erscheinen, dem zufühlenden Finger die Resistenz fester Körperchen darbieten, vereinzelt oder so dick gedrängt stehen, dass sie confluiren, bald nur an einzelnen Theilen des Körpers, bald in grösserem Umfange verbreitet, vorzugsweise aber an der Stirne, den Wangen, in der Augenbrauengegend, an den Lippenfalten, am Halse, in der Achselhöhle, auf der Brust, dem Bauche, am Praeputium, Scrotum, in der Umgegend des Afters und an der inneren Schenkelfläche, d. h. in solchen Gegenden der Körperoberfläche vorkommen, die reich an secernirenden Drüsen sind, zuweilen auch auf Schleimhäuten, wie namentlich in der Vulva, im äusseren Gehörgange und auf dem Gaumengewölbe beobachtet werden.

Mit der Eruption dieser Flecken, welche etwa binnen drei Tagen vollendet ist, verschwinden gewöhnlich alle zuvor genannte Erscheinungen eines Allgemeinleidens und die Kranken fühlen sich mit Ausnahme eines leichten Hautjuckens vollkommen wohl. Alsbald beginnen die Flecken sich in Form von Papeln unter der Haut zu erheben, werden immer grösser, so dass sie wahre Tuberkel bilden, und erreichen schliesslich den Umfang einer Erbse, Himbeere oder selbst Haselnuss; da, wo die Flecken confluiren, findet man sie in compacten Massen, die selbst so gross wie ein Apfel

werden. Während dieser Entwickelungsperiode, die etwa 2 — 3 Wochen, selten über einen Monat dauert, wird die den Tuberkel bedeckende Epidermisschicht immer dünner, weich und feucht, wie macerirt und stösst sich endlich an der Spitze der Knoten ab, worauf hier eine granulös schwammige, wie mit Fleischwärzchen bedeckte, himbeerähnliche Geschwulst zu Tage tritt, die eine hellgelbe, dünnflüssige, zu Krusten gerinnende Flüssigkeit secernirt.

Nach dieser Geschwulst hat die Krankheit unter den Negern den Namen Pians oder Yaws, und von Sauvages den Namen Framboesia von Framboise, welche Benennungen Himbeere bedeuten, erhalten. Mit der Ausbildung derselben hat die Krankheit bei einfachem und günstigem Verlaufe ihren Höhepunkt erreicht; die nur bei starkem Drucke schmerzhaften, an der Basis strenge umschriebenen Tuberkel bleiben Monate, selbst Jahre lang unverändert, die Secretion an der Spitze derselben dauert fort, so dass die etwa abgestossenen Krusten sich immer wieder von Neuem bilden. Das die Excrescenzen umgebende Gewebe der Haut erfährt dabei durchaus keine Veränderung; selten und nur unter später zu erwähnenden Verhältnissen tritt jauchiger Zerfall der Geschwülste ein; das während dieser Entwickelung noch etwa bestehende Gefühl von Spannung und Jucken in der Haut hört ganz auf, der Appetit kehrt wieder, und die Kranken fühlen sich wohl. Allmälig lässt die Secretion an der freien Oberfläche nach, die Geschwülste werden trocken, beginnen zu schrumpfen, fallen endlich von der Haut ab und hinterlassen auf derselben einen rothen Fleck, der sich nach kurzer Zeit verliert. Die Dauer des Leidens beträgt in den günstigsten Fällen 6—8 Monate, nicht selten aber zieht es sich über ein Jahr hin, indem fortwährend Nachschübe erfolgen, neben abtrocknenden Tuberkeln Flecken auftreten, an andern Körperstellen die Excrescenzen secerniren und somit alle Phasen des Krankheitsprocesses zu gleicher Zeit an einem Individuum beobachtet werden.

Von diesem Verlaufe finden Abweichungen statt in Bezug auf das Exanthem, in Bezug auf Recidive und in Bezug auf Allgemeinleiden.

Das Exanthem ist im Einzelnen um so entwickelter, je geringer seine Verbreitung über die Körperoberfläche stattgefunden hat, und die Schnelligkeit seiner Ausbildung hängt von dem zweckmässigen Verhalten und dem Wohlbefinden des Kranken ab, so dass es sich unter günstigen Umständen schon innerhalb eines Monats vollständig entwickelt, unter entgegengesetzten Umständen sich aber um's Dreifache und länger hinzieht. Die Nationalität und das Alter des Kranken bedingen einen fernern Unterschied in der Entwickelung desselben. Bei Weissen und Quarteronen erscheinen die Geschwülste gewöhnlich dunkelroth, trocken, ohne Kruste, mittelgross, den Erdbeeren ähnlich, bei Mulatten und Negern dagegen sind sie oft grösser, mit feuchten, gelben Krusten bedeckt, während sie bei Kindern stark secernirend, weiss, sehr weich und nicht selten nur bohnengross angetroffen werden. Einzelne Beobachter haben sich bemüht, bestimmte, characteristische Varietäten des Exanthems zu unterscheiden, wie feuchte und trockene, rothe und weisse, warzige und glatte Yaws; es scheint indessen, dass diese Formen unter und neben einander vorkommen.

Einen eigenthümlichen, nur durch die anatomischen Verhältnisse an dem Orte ihres Vorkommens bedingten Character haben die sogenannten Crabbe-Yaws. Mit dem Namen Crabbe bezeichnen die Neger die bei ihnen häufig vorkommenden Risse und Schrunden in der Haut und Fusssohle und Handfläche; entwickeln sich daselbst die Yaws, so verursachen sie heftige Schmerzen und werden durch die verdickte, callöse Epidermis an ihrem Hervorbrechen gehindert. Entfernt man alsdann die Epidermis, so treten

die Yaws, welche sich bis dahin durch das Gefühl allein vermuthen liessen, unter ihrer characteristischen Form hervor und nehmen denselben Verlauf, wie an andern Körperstellen. Nur in den Fällen, wo die Krankheit den später zu erwähnenden constitutionellen Character annimmt, werden auch jene Hautrisse zuweilen in den Krankheitsprocess gezogen, indem sie zur Zeit des jauchigen Zerfallens der Yaws callöse Ränder bekommen, sich zu bösartigen, tiefgreifenden Geschwüren umwandeln und zuletzt selbst bis auf den Knochen dringen und cariöse Zerstörung desselben herbeiführen.

Als eine besondere Varietät des Exanthems erwähnen einzelne Beobachter die sogenannten Mamma-Yaws, eines angeblich durch frühzeitiges Auftreten, Grösse der Entwickelung, Masse des Secretes und durch ein alle übrige Excrescenzen überdauerndes Bestehen ausgezeichneten Tuberkels, welcher sich gerade an der Stelle entwickeln soll, wo das Contagium aufgenommen worden ist. Diese Auffassungsweise ist nach den neuern besten Beobachtern ganz unbegründet.

Nur bei einer Art der Krankheitsentwickelung könnte man allenfalls von einem Mamma-Yaw sprechen, wenn nämlich das Contagium in ein bestehendes breites Geschwür gelangt; in diesem Falle zeigen sich auffallende Veränderungen am Geschwüre; die Ränder desselben werden callös, buchtig, ungleich, der Grund nimmt ein schwammiges, bleiches Aussehn an, das Secret wird jauchig, zuweilen wuchern selbst fungöse Massen aus dem Grunde desselben hervor und nach längerer oder kürzerer Zeit erfolgt endlich der allgemeine Ausbruch des Exanthems. Thomson, einer der neuern Beobachter, fügt übrigens hinzu, dass dieses durch das Contagium modificirte Geschwür oft sehr lange Zeit besteht, ehe es zu einer allgemeinen Eruption kommt, dass diese gewöhnlich erst erfolgt, nachdem das Geschwür geheilt ist und dass daher der Arzt die Aufgabe hat, sogleich zur Heilung des Geschwürs und zur Zerstörung des in dasselbe gelangten Contagiums zu schreiten, sobald der Verdacht einer Infection vorliegt.

Was die Recidive betrifft, so tritt oft ohne nachweisbare Ursache das Exanthem nach anscheinend vollkommener Heilung von Neuem auf und macht wieder den ganzen Verlauf seiner Entwickelung durch.

Solche Recidive sind selbst zwei bis drei Mal beobachtet worden und alsdann kann bei reichlicher Entwickelung der Tuberkel durch profuse Secretion eine solche Erschöpfung des Kranken herbeigeführt werden, dass derselbe unter colliquativen Erscheinungen zu Grunde geht. Mason behauptet übrigens, dass in der Zwischenzeit, während deren der Kranke anscheinend gesund ist, stets kleine Papeln auf der Haut gefunden werden, sodass von einem wirklichen Recidive hierbei nicht die Rede sein kann, sondern bloss von einem Abortiviren des Exanthems.

Der Verlauf wird ein ganz anderer, wenn ein durch chronische Krankheiten, namentlich Scropheln und Scorbut, oder durch eine elende Lebens- und Nahrungsweise geschwächtes und heruntergekommenes Individuum von der Framboesia ergriffen wird, oder wenn ein unzweckmässiges Verhalten während der Krankheit, namentlich forcirte Quecksilbercuren und vor Allem die Schmiercur stattfinden. In allen solchen Fällen erfolgen Erscheinungen einer constitutionellen Erkrankung: die Excrescenzen zeigen die Neigung zu jauchigem Zerfalle, wobei sie, besonders an den Stellen, wo die Tuberkel confluiren, breite geschwürige Flächen bilden, deren Anfangs glatte, unregelmässig gebuchtete Ränder prominiren, livid werden, während das Centrum der Fläche stark jauchend, ausgehöhlt, mit schlecht entwickelten Granulationen bedeckt erscheint, das umgebende, von secundärem Exsudate infiltrirte und verhärtete Gewebe in den Kreis der phagedänischen Verschwärung gezogen wird, und sich so tiefgehende Geschwüre bilden, welche ein-

zelne Theile, die Augen, die Nase, die Genitalien u. s. w. mitunter ganz zerstören, nicht selten bis auf den Knochen dringen, Caries erzeugen und nach ihrer Verheilung, im Gegensatze zu der gutartig verlaufenden Form der Krankheit, grossstrahlig zerrissene Narben auf der Haut zurücklassen. Ein ähnlicher Vorgang wird gleichzeitig auf der Schleimhaut, besonders des harten Gaumens und der Nase beobachtet, wo die in Form von Flecken oder Papeln auftretenden Exsudate ebenfalls jauchig zerfallen, phagedänische Geschwüre bilden und schliesslich Caries herbeiführen. Gelingt es dem Arzte unter solchen Umständen nicht, durch eine zweckmässige Medication, die offenbar Blutmittel, wie Eisen oder Kupfer erfordert, dem weitern Verlaufe Einhalt zu thun, so werden auch innere Organe und zuletzt die Knochen in den Kreis der Erkrankung gezogen. Die Kranken beginnen zu husten, werfen einige Sputa aus, werden aphonisch; es stellt sich heftiger Druck in der Magengegend und brennender Durst ein; die Drüsen in der Nähe der ergriffenen Theile beginnen zu schwellen, nicht selten zeigen sich den syphilitischen ähnliche Dolores osteocopi und später Knochenauftreibungen in Form der Nodi oder Gummata und die Krankheit endet unter den Erscheinungen der Hectik oder der Pyämie mit Hydrops, Durchfällen, heftigem Fieber, Delirien u. s. w. tödtlich und zwar nach Segond um so sicherer und schneller, je älter das betroffene Individuum ist.

§. 306. Pathologische Anatomie.

Der Sitz der Hautgeschwülste befindet sich in den oberflächlichsten Schichten des Papillarkörpers dicht unter der Epidermis, und die tiefer gelegenen Schichten, sowie das Unterhautzellgewebe werden erst im spätern Verlauf und in den secundären Formen ergriffen. Paulet gibt hierüber specielleren Bericht. Zur Zeit, wo das Exanthem noch in Form von Flecken oder Papeln besteht, findet man nach ihm, wenn die Epidermis über denselben entfernt ist, kleine, unregelmässige, scheibenartig geformte Körperchen, die mit feuchten, hellgelben, warzenähnlichen Fortsätzen bedeckt sind und mit den in die Höhe ragenden Enden derselben der Epidermis adhäriren. Durchschneidet man eine vollkommen entwickelte Geschwulst kreuzweise, trägt einen Theil derselben dicht an der Haut ab und zieht das übrig gebliebene Stück unter beständigem Aufgiessen von Wasser an, so findet man, dass dieselbe eine feste, hellgelbe, gefässreiche schwammige Vegetation bildet, welche mit ihrer Basis nicht bis in die untern Schichten der Haut reicht, sondern im Niveau des Papillarkörpers liegt und von demselben vermuthlich ausgeht.

Nach Ferrier zeigten die erkrankten Theile auf dem Durchschnitte eine gelbliche Färbung und eine dem Panniculus adiposus der Schweine ähnliche Consistenz; die Gewebe im Allgemeinen waren hart und fest, die Epidermis bedeutend verdickt und mit kleinen unregelmässigen, ab und zu runden Tuberkeln bedeckt, welche eine klebrige, röthlich gefärbte, unerträglich stinkende Flüssigkeit enthielten; die Cutis war ebenfalls verdickt, lederartig und vielfach zerklüftet, besonders an denjenigen Stellen, wo eine sehr laxe Schicht von Bindegewebe lag; in dem Bindegewebe selbst fand man neben kleinen Ablagerungen gelber oder weisser, fettiger, talgartiger Massen fibröse und käsige (tuberkulöse) Exsudate von unregelmässiger Gestalt.

Die Lymphgefässe waren erweitert, die Lymphdrüsen geschwellt, zum Theil vereitert und zerstört, an einzelnen Stellen konnte man weder vom Drüsengewebe, noch von Gefässen etwas entdecken, vielmehr schien Alles in eine weissliche, vom Bindegewebe eingeschlossene Masse untergegangen, zuweilen fand man die Drüsen von kleinen, isolirten Exudatheerden durch-

setzt, so dass dieselben aus Drüsengewebe und jenen weisslichen Massen zu bestehen schienen. Ohne Zweifel hat derselbe pathologische Vorgang auf den benachbarten Schleimhäuten, sowie in dem Parenchym der Organe, in der Lunge, Leber und Milz, statt, wo man ebenfalls isolirte Heerde jenes tuberculösen Exsudates findet, das bei grösserer Anhäufung in dem Bindegewebe oder inneren Organen diese in eine skirrhöse, weisse, käseartige Masse umwandelt; eben diese pathologische Veränderung endlich findet man auch in den Muskeln, Ligamenten, Knorpeln und Knochen, und eben in dem Zerfalle des Exsudates ist die Ursache der eintretenden Caries zu suchen. Specielleres über den Befund der in dieser Weise erkrankten Knochen gibt Bajon, der die Oberarmknochen eines an Framboesia gestorbenen Negers untersucht hat; beide Enden des Knochens waren während des Lebens angeschwollen und die Weichtheile am untern Ende des Knochens mit Ulcerationen bedeckt gewesen. Aeusserlich war der Knochen gesund, bei einem Längsschnitte fand Bajon im untern Ende eine beträchtliche Höhlung, die eine ziemlich durchsichtige, röthliche und sehr stinkende Flüssigkeit enthielt. Die innerste Knochensubstanz war in einem faulichten Zustande und hatte keinen Halt mehr; aber die äussere war ziemlich dicht und schien keine andere Veränderung erlitten zu haben, als den Schwulst.

§. 307. Ursachen.

Die Framboesia pflanzt sich durch ein exquisites fixes Contagium und durch Erblichkeit fort, und hat also dadurch, sowie in einzelnen Symptomen Aehnlichkeit mit Syphilis.

Aber obgleich sie in die Reihe der Infectionskrankheiten gehört, so unterscheidet sie sich doch von der Syphilis, mit der sie oft, zumal mit den endemischen Formen derselben, confundirt wurde, durch mehrere Momente. Erstens erfolgt die Infection durch das fixe Contagium viel leichter und schneller als bei der Syphilis; zweitens ist eine constitutionelle Erkrankung bei jener viel seltener, als bei dieser und hängt mehr von der Individualität ab; drittens hat man beobachtet, dass beide Krankheiten an einem Individuum zu gleicher Zeit neben einander verlaufen, ohne sich in ihrem Verlaufe gegenseitig zu stören und ohne ihre characteristischen Symptome zu verlieren; viertens befällt die Framboesia ein Individuum nur einmal im Leben, trotz wiederholter Gelegenheit zur Ansteckung oder doch nur äusserst selten zum zweiten Male; fünftens verschwindet die Framboesia in den meisten Fällen spontan ohne jede medicamentöse Behandlung, und sechstens hat sich Quecksilber, das Heilmittel der primären und secundären Syphilis, absolut schädlich bei der Framboesia bewiesen.

Es ist also sicher, dass das Framboesia-Contagium nichts mit dem syphilitischen gemein hat, und dass das Vorkommen der ersteren auf den Antillen den Irrthum von dem amerikanischen Ursprunge der Syphilis erzeugte. Die ältesten Nachrichten vom Vorkommen der Framboesia gehören wahrscheinlich dem 10. Jahrhunderte an, da die Safat genannte Krankheit des Haly Abbas (Theorie VIII, 18) als Framboesia gedeutet werden kann.

Die ersten sichern Nachrichten aber findet man erst im 17. Jahrhundert in den Mittheilungen von Piso aus Brasilien und von Bontius aus dem Indischen Archipel, sowie in dem Reiseberichte Labat's aus Westindien.

Etwas später beobachtete man sie in den tropischen Gegenden Afrika's und Centralamerika's. Dieses sind dann auch die Länder, in welchen sie noch heute vorkommt.

Als ihre Heimath geben die meisten Beobachter den tropischen Theil von Westafrika, besonders die Westküste an, von wo sie durch die Ausfuhr der Neger nach Amerika eingeschleppt wurde. Dieser Behauptung widerspricht aber die Beobachtung Oviedo's, der sie schon im Anfange des 16. Jahrhunderts auf Hayti fand, so wie das Vorkommen auf den Fidschiinseln, wo sie von den Eingebornen selbst als eine von jeher unter ihnen vorgekommene Krankheit bezeichnet wird, und das Vorkommen auf Amboina, welches Bontius erwähnt, ohne der Einschleppung zu gedenken und des in Brasilien, wohin keine Neger aus der Heimathstätte der Famboesia eingeführt wurden und wo man ein Manuscript aus dem Jahre 1587 in Rio Janeiro fand, welches die Framboesia als vorhandene Krankheit erwähnt.

Was die Raçen betrifft, so ist es nach den vorhandenen Erfahrungen erwiesen, dass vorzugsweise die Neger, dann erst die Indianer der Antillen und Südamerika's, seltener die Mulatten und Creolen, und am seltensten die Weissen zur Aufnahme des Framboesia - Contagiums disponirt sind.

§. 308. Prognose und Therapie.

Die Prognose der Framboesia bei sonst gesunden Individuen ist eine günstige in Bezug auf Lebensgefahr, da das Contagium derselben sich spontan erschöpft und seine Folge, der Krankheitsprocess, nach kürzerer oder längerer Zeit aufhört. In dieser Beziehung ist sie also günstiger wie bei der Syphilis; anders aber ist es mit der Abkürzung des Krankheitsprocesses, zu welchem Zwecke die bisherigen Versuche nicht zum Ziele geführt haben. Schlimm hat sich die Prognose erwiesen bei geschwächten Subjecten und bei Complication mit Scropheln und Scorbut, wenn nicht eine zweckmässige Therapie eingriff und die bestehende Lebensgefahr entfernte.

Die Therapie der früheren Beobachter war eine irrige, da sie auf der Identität der Syphilis und Framboesia fusste, und erst die neueren Beobachter haben diesen Irrthum vollkommen erkannt.

Soviel mir bekannt, ist es nicht gelungen, Mittel zur Abkürzung des Krankheitsverlaufes zu finden. Es wären wahrscheinlich zunächst Versuche mit Blut-, und dann mit Drüsenmitteln und Hautmitteln mit Ausschluss des Quecksilbers anzustellen, um zu dem erwünschten Ziele zu gelangen.

IV. Button - Scurvy.

§. 309. Symptome.

Eine der Framboesia ähnliche, aber weniger intensive Krankheitsform beobachtete zuerst Autenrieth im Jahre 1823 in Irland. Später gaben einheimische Aerzte, zuletzt Kelly, im Jahre 1844 Mittheilungen über dieselbe. Nach diesen Beobachtern und der Zusammenstellung von Hirsch (a. a. O.) sind ihre Symptome folgende: Sie beginnt nach länger oder kürzer dauerndem, besonders Nachts auftretendem Hautjucken mit dem Ausbruche kleiner, rother, platter Flecken, die sich allmälig über die Haut erheben und zu Erbsen- bis Nussgrossen Geschwülsten anwachsen; die Anfangs dunkelrothe Färbung dieser Geschwülste wird blässer, gleichzeitig verdünnt sich die Epidermis auf denselben immer mehr, schwindet endlich ganz und die nun hervortretende, himbeerartig körnige Oberfläche secernirt eine seröse Flüssigkeit, die zu Krusten gerinnt, welche die Spitze der Geschwülste bedecken und nach der Abstossung sich bald von Neuem erzeugen. Die Excrescenzen erscheinen dem Gefühle nach elastisch und sind bei Druck

etwas schmerzhaft, die Haut in der Umgegend derselben zeigt sich nur etwas blutreich, übrigens weder durch Exsudate verhärtet, noch sonst in irgend einer Weise krankhaft verändert, auch das Wachsthum der Haare wird dadurch so wenig behindert, dass Wallace wiederholt wohl erhaltene Haare mitten durch die Geschwulst gehen sah. Die Zahl der an einem Individuum vorkommenden Knoten wechselt von 1 bis 50 und darüber, und man findet sie um so grösser, je weniger deren vorhanden sind und umgekehrt. Vorzugsweise befindet sich das Exanthem auf der Palmarfläche der Hand, den innern Seiten der Schenkel und Arme, seltener am behaarten Theile des Kopfes, zuweilen auch am Scrotum, After und Mittelfleisch, wo es leicht zur Verwechselung mit Condylomen Veranlassung gibt. Nachdem die Geschwülste längere Zeit bestanden, beginnen sie zu schrumpfen, die Schorfe fallen ab, und man findet unter denselben einen röthlichen Flecken, der in kurzer Zeit der normalen Hautfarbe weicht; nur bei dem im Ganzen, wie es scheint, selten eintretenden, eiterigen Zerfall der Geschwülste bildet sich eine Hautnarbe.

Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt gewöhnlich viele Monate und scheint ebenso von dem langen Bestehen der einzelnen Knoten, als von den Nachschüben abhängig. Das Allgemeinbefinden erscheint in den meisten Fällen ungestört, und nur die sehr reichliche Entwickelung und lange Dauer des Exanthems bedingt eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben.

In Bezug auf pathologisch-anatomische Verhältnisse erklären die Beobachter, dass die Structur der Geschwülste als hypertrophische Wucherung des Papillarkörpers anzusehen sei.

§. 310. Ursachen.

Die Ursache des Button - Scurvy ist ein fixes eigenthümliches Contagium, welches an dem Secrete der Geschwülste haftet, und sowohl durch unmittelbare Berührung derselben, wie durch die mit demselben besudelten Kleider Ansteckung erzeugt.

Die Mehrzahl der von Wallace behandelten Kranken waren Individuen, welche mit alten Kleidungsstücken handelten. Die Natur des Contagiums ist ganz unbekannt und scheint dem durch dasselbe bewirkten Krankheitsprocesse nach dem der Framboesia verwandt, vielleicht identisch mit demselben zu sein und daher mag es wohl rühren, dass Levacher die Vermuthung aussprach, die eigentliche Heimath der Framboesia sei unter den Celten, speciell in Schottland und Irland, und von da sei die Krankheit nach der Westküste Afrika's und von dieser nach Amerika verschleppt worden. Eine andere Hypothese stellte Kelly auf. Seiner Erfahrung zufolge kommt die Krankheit am häufigsten bei Schäferknechten vor, die mit räudigen Schafen oder der von ihnen gewonnenen Wolle zu thun gehabt haben; er glaubt daher, dass der Button-Scurvy eine von jenen übertragene Krankheit sei. Dass diese Hypothese eine sehr gewagte und wenig begründete ist, geht daraus hervor, dass die Schafräude eine über die ganze Erde verbreitete Thierkrankheit sei, dass sie aber nirgends eine dem Button-Scurvy ähnliche Erkrankung durch Uebertragung auf den Menschen zur Folge gehabt hat.

Der Button-Scurvy kommt vorzugsweise in den südlichen Gegenden Irlands im Binnenlande unter der ländlichen Bevölkerung vor. Die Zeit seines ersten Auftretens ist unerforscht; in Bezug auf seine Weiterverbreitung hat man beobachtet, dass er in neuerer Zeit seltner, als früher vorkommt.

In Bezug auf Therapie ist es sicher nach der Erfahrung aller Beobachter, dass seine Natur nichts mit der Syphilis gemein hat, und nicht wie diese behandelt werden darf. Sie müsste vielmehr nach denselben Grundsätzen, wie bei der Framboesia angegeben, eingeleitet und ausgeführt werden.

Sechstes Kapitel.

Infectionen durch epidemische Einflüsse.

I. Malariakrankheiten.

§. 311. Ursachen.

Unter Malariakrankheiten verstehen wir Krankheiten, welche durch ein locales Miasma entstehen, und sich nur unter dem Einflusse desselben fortpflanzen, ohne ein Contagium zu entwickeln. Es ergreift zunächst die Milz, bewirkt eine Aufschwellung derselben und stört im weiteren Verlaufe die Blutbildung so, dass die rothen Blutkörperchen und das Eiweiss abnehmen, der Wassergehalt des Blutes zunimmt und sich zuweilen schwarzes Pigment in demselben bildet und sich in ihm und einzelnen Organen anhäuft.

Diese Krankheiten nannte man auch intermittirende oder Wechselfieber, weil ihre Hauptform einen intermittirenden Typus und die Hauptsymptome des Fiebers darbietet. Indessen ist diese nicht ihre alleinige Form und auch nicht characteristisch oder pathognomonisch für sie, weil sie auch aus andern Ursachen, als aus Malariamiasma vorkommt.

Das Malariamiasma, die Ursache der Malariakrankheiten, ist eine in ihrer Art ganz unbekannte Emanation des Bodens in gewissen Gegenden der Erde, welche sich an demselben, meist an tiefgelegenen Gegenden ansammelt und höchst wahrscheinlich durch verwesende vegetabilische Substanzen entsteht.

Es ist an gewisse Gegenden gebunden, und die Malariakrankheiten kommen nur in diesen vor oder an solchen, wohin es durch Winde getragen wird oder in welchen es sich zufällig durch Wasserstagnationen, nach Ueberschwemmungen erzeugt. Personen, welche von Malariagegenden in andere übersiedeln, können die Malariakrankheiten erst in den letztern bekommen, wenn sie in den ersteren bereits inficirt worden sind.

Es gibt viele Malariagegenden auf der Erde, sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Halbkugel derselben. In Europa erstrecken sie sich bis zum 62°, in Amerika bis zum 47° nördlicher Breite. Im südlichen Europa sind besonders in Italien und Griechenland solche Orte, dann die Donaugegenden in Ungarn und Wallis in der Schweiz, im nördlichen die Niederlande, die sumpfigen Gegenden Norddeutschlands und der Niederrhein, weniger der Mittelrhein an manchen Orten, wo er langsam fliesst und sich in die Breite ausdehnt. In Nordamerika kommen sie an den Ufern aller grossen Flüsse und in Urwäldern vor. In den tropischen Gegenden sind die Malariaorte sehr häufig und die Malariaerkrankungen bedeutender und gefährlicher als in kalten, wie in Algier, an der Westküste Afrika's, am Cap der guten Hoffnung, im englischen Indien und in Westindien. Die Malariaorte sind theils ausgedehnte Länderstrecken, theils beschränkte Plätze, hauptsächlich sumpfige Gegenden in flachen Landschaften oder solche mit langsam fliessenden grossen Flüssen, Sümpfe in der Nähe des Meeres, und auf Kalk-, Moor- oder Thonboden oder Sümpfe mit vielen

faulenden Pflanzen oder Teiche mit Flachsrösten, aber auch trocknes und flaches Alluvialland, Gebirge mit vielen Spalten und nach Einigen mit vulcanischen Producten. Ferner finden sie sich in Gegenden, in welchen die Cultur des Bodens vernachlässigt wird, in solchen, welche eben erst urbar gemacht werden und in solchen, in welchen die absterbenden Producte des Pflanzenreichs nicht zur Benutzung kommen, wie in Urwäldern.

Durch Cultur und Austrocknung der Sümpfe werden die Malariagegenden seltener, und also die Malariakrankheiten verringert oder ganz entfernt. Windstille vermehrt die Malaria, starker Luftzug und starker Ozongehalt der Luft soll sie vermindern.

Die Malariakrankheiten kommen in den Malariagegenden nicht immer vor, sondern sie erscheinen zu gewissen Zeiten in epidemischer Verbreitung und zwar intercurrent in Bezug auf die zu gewissen Zeiten wechselnden aber immer vorkommenden epidemischen Erkrankungen irgend eines Organs oder des Blutes oder beider, und verbinden sich dann gerne mit den letzteren. In unserm Klima treten sie gewöhnlich im Frühjahr und Herbste auf, in Italien zwischen dem Juni und October und in den Tropenländern im Anfange der Regenzeit und beim Beginne der Austrocknung.

Die Disposition zu diesen Krankheiten ist eine allgemeine. Am meisten werden Jünglinge und Männer vom 15. bis zum 35. Lebensjahre befallen, sowie solche Personen, welche in Malariagegenden kommen. Verschiedene Gelegenheitsursachen geben Veranlassung zur stärkern Einwirkung der Malaria und zu Recidiven nach überstandener Erkrankung, wie Diätfehler, besonders der Genuss von Fischen, Gurken, Obst, in den Tropenländern der Genuss von fettem Fleische, spirituösen Getränken, kaltem oder sumpfigem Wasser, ferner Erkältungen, besonders zur Nachtzeit nach heissen Tagen und bereits vorhandene Erkrankungen, besonders Gastrointestinalcatarrh, Diarrhöen, catarrhalische und rheumatische Krankheitsformen.

Die Incubationszeit von Einwirkung der Malaria bis zum Ausbruche der Erkrankung beträgt eine, zwei, seltener drei Wochen. Doch hat man auch Fälle beobachtet, deren ich selbst mehrere gesehen habe, in welchen erst nach einem halben bis dreiviertel Jahren nach Verlassen der Malariagegend die Erkrankung ausbrach.

§. 312. Symptome.

Die Formen der Malariakrankheiten sind das regelmässige Wechselfieber, das unregelmässige Wechselfieber, Neurosen, perniciöse Formen, remittirende Fieber und das Malariasiechthum.

1) **Das regelmässige Wechselfieber, Febris intermittens simplex.**

Zuweilen, ja häufig gehen dem Auftreten der characteristischen Fiebersymptomengruppe Vorboten vorher, wie allgemeine Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Frösteln, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfschmerz, Appetitstörung, Ekel, Erbrechen oder Druck im Präcordium, belegte Zunge, pappiger oder bitterer Geschmack, manchmal auch leichte icterische Färbung der Haut oder der Conjunctiva, oder Ziehen längs des Rückens und in den Gliedern, öfteres Gähnen, Strecken und Dehnen der Glieder oder Blässe des Gesichtes. Das Fieber hat drei characteristische Stadien, das des Frostes, der Hitze und des Schweisses. Es beginnt mit einem mehr oder weniger heftigen, ausgesprochenen Schüttelfroste (**Stadium frigoris**), während dessen Brustbeklemmung, zuweilen Ekel und Erbrechen vorhanden sind. Die Zähne schlagen aneinander, die Sprache ist interrupt oder stotternd, es treten manchmal klonische oder tonische

Krämpfe ein; die Haut ist blass, kalt an den Händen und Füssen, zusammengezogen und mit Knötchen bedeckt, s. g. Gänsehaut, die Nägel sind blau, die Augen eingefallen, der Puls frequent, klein, härtlich, manchmal unregelmässig oder aussetzend, die Harnabsonderung sparsam und der Urin von heller, blasser Farbe. Währenddessen nimmt die Hitze am Rumpfe zu und steigt bis zu 33 ^{0} C. und darüber. Die Milz ist angeschwollen und hat eine schiefe, dem Verlaufe der kurzen Rippen entsprechende Lage. Man nimmt eine grössere Ausdehnung in der Percussionsdämpfung in der Milzgegend wahr und fühlt eine Geschwulst unter den kurzen Rippen der linken Seite, besonders wenn der Kranke tief einathmet. Die Lage der vergrösserten Milz ist characteristisch und von der im Typhus, in welchem sie secundär anschwillt, verschieden. Bei dem letzteren befindet sich der grösste Durchmesser der Percussionsdämpfung quer von Vorn nach Hinten und ungefähr von der vorderen Axillarlinie bis nahe zur Wirbelsäule hin; in dem intermittirenden Fieber hat die vergrösserte Milz eine schiefe Lage, welche der Richtung der kurzen Rippen entspricht und die Percussionsdämpfung wird also mehr nach Vorn und Unten wahrgenommen. Wenn aber die Gedärme beim Wechselfieber durch Meteorismus, wie beim Typhus ausgedehnt sind, oder wenn Ascites vorhanden ist, so wird die Milz nach Oben und Hinten gedrängt und ist dann von der im Typhus vergrösserten durch ihre Lage nicht zu unterscheiden. Zuweilen empfindet der Kranke während des Frostes Schmerzen in der Milzgegend spontan oder bei Druck, die gewöhnlich dumpf, manchmal aber auch heftig und stechend sind, und die auch im Stadium der Hitze und des Schweisses fortdauern können. Die Wirbel, gewöhnlich einige Rückenwirbel, sind zuweilen beim Drucke empfindlich oder schmerzhaft. Die Dauer des Froststadiums ist sehr verschieden von $^1/_4$ bis 6 Stunden, im Durchschnitt beträgt sie eine Stunde.

Auf den Frost folgt Hitzegefühl (Stadium caloris), und die Temperatur erreicht eine Höhe von 39 ^{0} C. bis $41^1/_2$ ^{0} C. und verbreitet sich über den ganzen Körper. Die Haut wird geröthet, heiss, bleibt trocken, der Puls ist frequent, voll, hart, schnellend, der Kranke hat grossen Durst und häufig Eingenommenheit oder Schmerz des Kopfes und manchmal stellen sich Delirien ein. Der sparsam gelassene Harn ist dunkelgefärbt. Das Hitzestadium dauert eine bis vier Stunden, manchmal auch viel länger bis zu zwölf Stunden.

Hierauf erfolgt das Stadium des Schweisses (Stadium sudoris), indem ein starker, sauer reagirender Schweiss über den ganzen Körper ausbricht, mehrere Stunden anhält, und den Kranken sehr erleichtert. Die Temperatur sinkt rasch bis zur Norm herab, der Puls wird weich und wellenförmig, und es wird ein saurer Harn gelassen, welcher ein rothes, ziegelmehlartiges Sediment lässt, welches aus harnsaurem Natron besteht (Urina lateritia der Alten). Bei lange dauernden Wechselfiebern aber ist der Harn manchmal alkalisch und enthält ein Sediment, welches aus Phosphaten besteht.

Nach beendigtem Fieberparoxysmus folgt die Apyrexie oder fieberfreie Zeit, in welcher der Kranke sich entweder wohl fühlt oder etwas Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitstörung und Verdauungsschwäche klagt. Die Milzanschwellung aber besteht fort und scheint mehr von der Dauer, als von der Intensität des Fiebers abzuhängen.

Nach 24, 48 oder 72 Stunden nach Beginn des ersten Fieberanfalls tritt ein zweiter ein, und in demselben Typus erfolgen hernach die weiteren Anfälle. Die drei am gewöhnlichsten vorkommenden Typen sind also der tägliche, dreitägige und viertägige, wonach das Wechselfieber den Namen der Febris intermittens quotidiana, tertiana und quartana erhalten hat.

Die Anfälle kommen häufiger Vormittags als Nachmittags. Das am häufigsten vorkommende Fieber ist die Tertiana; besonders erscheint sie im Frühjahr und ist am leichtesten zu heilen. Die Quotidiana ist seltener und eine bedeutendere Erkrankung; die Quartana erscheint mehr im Herbste, ist häufig mit andern Erkrankungen complicirt und dadurch schwerer heilbar. Im Verlaufe des Wechselfiebers entwickelt sich oft ein Herpes um die Lippen und die Nase, seltener an den Wangen, dem Kinn und an den Ohrläppchen. Auch im Munde und auf der Zunge bilden sich zuweilen kleine Bläschen oder eine leichte Stomatitis mit geringer Salivation. Die Milz vergrössert sich allmälig mehr und mehr, und man kann manchmal ihren harten Rand neben den Rippen fühlen.

Das Wechselfieber weicht sehr häufig von seinem gewöhnlichen Verlaufe ab. Oefters geht ein Typus in den andern im weitern Verlaufe über; oder das Fieber erscheint früher oder später, als zu der gesetzten Zeit der ersten Anfälle (anteponiren des undpostponirendes Fieber); oder es treten zwei Anfälle in Einem Tage auf, was mehr bei der Quotidiana, seltener bei der Tertiana vorkommt (Q. et T. duplex); oder die Tertiana tritt doppelt auf, so dass täglich ein Anfall erscheint, aber der erste und dritte, zweite und vierte sich am ähnlichsten sehen (Tertiana duplicata); oder der zweite Anfall beginnt, ehe der erste sich vollkommen geendigt hat (Febris subintrans). Manchmal wechselt die Heftigkeit der Anfälle oder es fehlt der Frost, oder die Hitze oder der Schweiss (Febris incompleta); oder die Hitze tritt vor dem Froste ein; oder Frost, Hitze und Schweiss befallen bloss einzelne Theile des Körpers (Febris localis).

Seltener kommt ein anderer Typus vor, als der ein-, drei- und viertägige; doch hat man zuweilen eine Quintana, Sextana, Octana beobachtet. Selbst erst nach 28 Tagen sollen Fieber wiedergekehrt sein. Besonders wichtig wegen der schweren Erkenntniss sind solche Fieber, bei denen die characteristischen Symptome entweder nicht gehörig entwickelt sind, oder welche eine so mangelhafte Apyrexie haben, dass sie fast als remittirende erscheinen. Im erstern Falle zeigen sich nur Frösteln, Hitze und Schweiss in geringem Grade und ohne deutliche Intermission, und im letztern dauert die Hitze manchmal Tage lang ohne dass Schweiss darauf folgt, oder es folgt wieder ein leichtes Frösteln oder bloss Hitze ohne vorhergehenden Schweiss und ohne deutlichen Nachlass des Fiebers. Diess ereignet sich besonders dann, wenn ein Wechselfieber zu einer bereits bestehenden fieberhaften Erkrankung eines Organes oder des Blutes hinzutritt, und ist um so schwerer zu erkennen, je weniger deutlich die Milz sich vergrössert, und wenn die Krankheit erst dann zum Ausbruch kommt, wenn die Krankheit schon längere Zeit die Malariagegend verlassen hat.

Die Dauer des Wechselfiebers als Totalkrankheit ist eine unbestimmte. Das Wechselfieber, welches nur ein Symptom der ganzen Erkrankung ist, kann spontan verschwinden, während die Milzvergrösserung bestehen bleibt oder noch vorschreitet und zuletzt in Folge derselben die Beschaffenheit des Blutes verändert wird und Anlass zur Ausbildung anderer Formen oder des Malariasiechthums gibt. Es treten alsdann auch häufig wieder Anfälle des Wechselfiebers auf, welche man Recidive nennt, die aber blos in Bezug auf dies eine Symptom diesen Namen erhalten dürfen, da die ätiologische Grundstörung vor Erscheinen dieser Recidive fortbestand. Solange diese ungeheilt bleibt, ist die Möglichkeit zum Auftreten derselben vorhanden, und es resultirt also daraus der Grundsatz, nicht das Wechselfieber als Heilobject zu betrachten und heilen zu wollen, sondern sein Augenmerk stets auf die Grundstörung der Milz zu richten. Die Erkrankung ist also nicht dann

geheilt, wenn das Wechselfieber aufhört, sondern erst dann, wenn die Milz wieder zu ihrem Normalstande zurückgekehrt ist.

Die Ausgänge des Wechselfiebers sind Aufhören desselben, oder Uebergang in andere Formen der Malariakrankheit, besonders in Malariasiechthum oder Verbindung mit andern Erkrankungen oder wirkliche Heilung des ihm zu Grunde liegenden Leidens. Der Tod erfolgt beim einfachen Wechselfieber nicht, sondern nur in Folge von Complicationen besonders bei Schwächlichen, Kindern und Greisen durch Lähmung innerer zum Leben nöthiger Organe oder durch Rupturen oder acutes Lungenödem während des heftigen Fieberfrostes.

Das Wechselfieber complicirt sich häufig mit anderen Affectionen. Am gewöhnlichsten ist die Complication mit Magen- und Darmsäure und mit Leberhyperämieen und Gastrointestinalcatarrhen in Folge der letzteren. Gewöhnlich sind es die gerade epidemisch herrschenden Leberhyperämieen, mit welchen es sich verbindet, manchmal trifft es aber auch Personen, welche bereits an alten chronischen Leberaffectionen leiden. Nächst diesen complicirt es sich mit epidemisch herrschenden Nierenhyperämieen und Nierencatarrhen und manchmal mit Magenleiden, die sich besonders durch Erbrechen der genossenen Speisen oder von Schleim äussern. Zu andern Zeiten oder bei manchen Personen finden Complicationen mit Hyperämieen des Hirns oder Affectionen des Hirns statt, welche wahrscheinlich nicht mit anatomischen Störungen desselben verbunden sind, und sich durch heftigen Kopfschmerz oder soporösen, comatösen Zustand oder Krämpfe äussern können. Zuweilen beobachtet man Complicationen mit Entzündungen der Zunge, der Conjunctiva, des Larynx, der Bronchien, Lungen, des Bauchfells und des Darmcanals; besonders mit Follicularentzündung desselben, die unter typhoiden Symptomen verläuft, mit Colitis und Dysenterie. Bei diesen Entzündungen, die man mit Unrecht intermittirende genannt hat, weil der Entzündungsprocess in gewöhnlicher Weise dabei fortschreitet, intermittiren zuweilen die Symptome des Fiebers und die subjectiven Beschwerden des Kranken. Zuletzt kommen, besonders bei Schwächlichen und nach länger dauerndem Wechselfieber Complicationen mit anämischen Zuständen vor, in Folge deren sich, wenn nicht baldige Hilfe eintritt, das Malariasiechthum sehr rasch ausbildet.

§. 313.

2) Neurosen als Aeusserungen der Malariakrankheit, nennt man anomale Formen derselben oder larvirte Wechselfieber, indem man das Wechselfieber gleichsam als die normale Aeusserung derselben betrachtet. Es verhält sich mit ihnen wie mit den Formen der Erkrankungen bei jeder von einer ätiologischen Grundursache entstandenen Epidemie. Sowie sich bei einer solchen nicht allein fieberlose Processe und Symptomengruppen von verschiedener Art und Weise als Folgen einer und derselben Organ- oder Bluterkrankung zeigen können, so ist diess auch bei der Malariakrankheit der Fall. Man kann desshalb nicht behaupten, dass die eine Form eine normale, die andere eine anomale ist, sondern höchstens, dass die eine Form häufiger vorkommt, als die andere. Die Malarianeurosen characterisiren sich dadurch, dass sie ebensowie das Wechselfieber zu bestimmten Zeiten ihre Anfälle machen, und dass diese sich in demselben typischen Verlaufe wiederholen. Diesen Character können indess auch Neurosen haben, welche nicht durch die Malaria entstanden sind. Ihr Typus ist meistens der Quotidiantypus. Manchmal sind mit den Symptomen der Neurose Andeutungen von Fiebersymptomen verbunden, wie leichtes Frösteln, leichte Hitze, Stei-

gerung der Temperatur, Pulsfrequenz oder nach denselben tritt etwas Schweiss ein, und der Urin macht ein ziegelmehlartiges Sediment. In seltenen Fällen entwickelt sich ein Wechselfieber nach ihnen und nach längerer Dauer derselben kann sich das Malariasiechthum ausbilden. Ihre Formen sind folgende:

a) Neuralgieen, welche am häufigsten vorkommen, wie typischer Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Zahnschmerz, Zungenschmerz, Cardialgie, Enteralgie, Neuralgie des Hodens und des Uterus, Intercostalneuralgie der Brustdrüse und Ischias.

b) Cerebralirritation, welche sich entweder in Delirien oder in einem maniakalischen, sich typisch wiederholenden und intermittirenden Anfalle zeigt.

c) Krampfformen, wie typischer Husten, typisches Asthma, Singultus, Erbrechen, Herzklopfen, Zittern, clonische Krämpfe der Extremitäten, Eclampsie, Epilepsie, Chorea. Tonische Krämpfe kommen selten als Aeusserungen der Malariakrankheit vor, wie Contracturen im Gebiete des Nervus facialis oder Trismus und Tetanus.

d) Anästhetische und paralytische Formen sind noch seltener. Man hat als solche beobachtet Amaurose, Taubheit, Stummheit, Hemiplegie und Ohnmachten. Auch comatöse und apoplectische Symptomengruppen in typischer Aufeinanderfolge und vollkommener Intermission sollen vorgekommen sein.

Die Diagnose der Malarianeurosen kann nur durch die Erforschung ihrer Ursache und der Milzerkrankung gemacht werden. Ueber die letztere beim Erscheinen derselben fehlen bis jetzt Beobachtungen, es ist diess also ein Gegenstand, welcher bei sich darbietender Gelegenheit der künftigen Forschung vorbehalten bleibt.

§. 314.

3) Perniciöse Formen nennt man diejenigen Wechselfieber, welche durch ihre Heftigkeit oder durch Complicationen dem Leben Gefahr drohen und manchmal raschen Tod im Gefolge haben. Sie kommen in unserem Klima selten vor, und gewöhnlich nur bei Säufern, Schwächlichen, Greisen und nach bedeutenden Strapazen und Gemüthsbewegungen. Auch zeigen sich manche Epidemieen mehr dazu geneigt, als andere. Häufiger sind sie in den südlicheren Ländern, wie in der Gegend von Rom, in den Donauländern, der Krim, in Algerien, an der Westküste Afrikas und in Ostindien. Die perniciöse Form zeigt sich entweder schon im ersten Anfalle, oder gewöhnlich erst im zweiten. Manchmal gehen derselben grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Blässe des Gesichts, Schläfrigkeit, Spuren von Krämpfen und Störungen des Darmkanals vorher. Sie sind entweder vollkommen oder gewöhnlich unvollkommen intermittirend, und der zweite oder dritte Anfall kann schon tödten. Selten erfolgt der Tod schon im ersten Anfalle. Die Milz ist bedeutend vergrössert und kann bersten. Der Typus ist der quotidiane oder tertiane, selten der quartane. Die Perniciosität liegt entweder darin, dass der Anfall ausserordentlich heftig ist, und zwar insbesondere das Stadium des Frostes und des Schweisses, oder dass sich Symptome einstellen, welche auf bedeutendes Ergriffensein eines Organes hindeuten. Die letzteren nennt man Febres comitatae. Dadurch entstehen folgende Hauptformen:

a) Die algide Form. Das Fieber beginnt mit Frost, aber anstatt dass darauf Hitze folgen sollte, sinkt die Temperatur immer mehr, der Puls wird langsam und klein, die Haut wird eiskalt, blass und livid, die Elasticität der Haut geht verloren, der Athem wird kalt, die Respiration oberflächlich, die Stimme schwach, die Augen sinken ein, und der Kranke hat

das Aussehen einer Leiche. Das Bewusstsein bleibt dabei erhalten, aber der Kranke ist apathisch und hat entweder keine Schmerzen oder heftige und schmerzhafte Wadenkrämpfe. Er bietet das Bild der asphyctischen Cholera ohne Erbrechen und Durchfälle dar. Nach einigen Stunden schon kann der Tod erfolgen bei vollem Bewusstsein unter allmäligem Stillstehen des Herzens und Aufhören der Respiration. Wenn der erste Anfall nicht tödtet, so wird der Puls wieder fühlbar, frequenter und die Haut wärmer. Im zweiten Anfalle stirbt der Kranke sicher. In manchen Fällen tritt die Kälte erst im Stadium des Schweisses ein, nachdem die ersten Stadien gewöhnlich verlaufen sind. Der Schweiss wird alsdann sehr stark und bald kalt, der Puls klein und unfühlbar, und die Kräfte sinken rasch bis zum baldigen Eintritte des Todes. Zuweilen tritt der kalte Schweiss erst dann ein, wenn sich der gewöhnliche Schweiss bereits gemässigt hat und der Anfall beendigt zu sein scheint. In selteneren Fällen tödtet der Anfall schon in dem Stadium des Frostes. In diesen erscheint der Frostanfall mit geringem Sinken der äussern Hauttemperatur oder mit Convulsionen und plötzlich oder nach einer Ohnmacht tritt der Tod ein, entweder in Folge des Anfalls selbst oder durch Berstung der Milz oder starke Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks oder durch Extravasat im Gehirne oder Ausschwitzung in die Hirn- oder Rückenmarkshäute.

b) Die Schweissform. Hier ist das Frost- und Hitzestadium regelmässig, aber im dritten Stadium erfolgt ein so profuser Schweiss, dass der Kranke rasch erschöpft wird und der Tod im ersten oder den spätern Anfällen eintreten kann.

c) Formen mit Affection des Gehirns und Rückenmarks zeigen sich als eine delirirende, comatöse, tetanische, convulsivische und hydrophobische Form. Die convulsivische verbindet sich gewöhnlich mit der delirirenden Form.

Bei dieser dauert nach dem Aufhören des Frostes der Kopfschmerz fort und nimmt noch zu. Der Puls wird härter, die Haut heisser und trockener als in der gewöhnlichen Fieberhitze, das Gesicht röthet sich, die Augen sind glänzend und injicirt, die Carotiden klopfen stark. Der Kranke wirft sich hin und her, fängt an zu schreien, um sich zu schlagen und will entfliehen oder er lacht und singt. Manchmal treten Convulsionen ein oder epilepsieartige Krämpfe, die mit den Delirien abwechseln können. Hierauf folgt entweder nach einigen Stunden der Tod plötzlich oder nach vorhergehendem Coma, oder es tritt Besserung ein, indem die Haut weich und schwitzend wird, der Puls seine Härte verliert, die Carotiden mässiger klopfen und die Delirien aufhören. In der Intermission bleibt meist Kopfschmerz zurück. Der zweite oder dritte Anfall tödtet den Kranken.

Die comatöse Form bildet sich gewöhnlich nicht in den ersten Anfällen aus und vor Eintritt derselben in der Apyrexie oder in dem letzten Anfalle sieht der Kranke oft schlecht und verfallen aus, spricht langsam, hat einen matten Blick und ist schläfrig. Der Frost ist meist sehr stark und manchmal treten Convulsionen und Ohnmachten während desselben ein. In dem Hitzestadium erfolgt dann das Coma, und zwar entweder ganz plötzlich oder nach vorhergehender Aufregung oder in allmäliger Weise. Die Physiognomie wird stupid, die Züge erschlaffen, die Gesichtsfarbe wird blass, die Sprache erschwert und langsam, unzusammenhängend, die Augenlider sinken herab, die Respiration wird langsam und röchelnd, der Körper sinkt herab, der Mund steht offen oder ist manchmal krampfhaft geschlossen, und das Schlingen ist unmöglich. Zuweilen erfolgen einzelne Zuckungen, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Zähneknirschen und automatische Bewegungen des Unterkiefers. Das Auge ist nicht mehr für Licht, die Haut

für keinen mechanischen Eindruck mehr empfänglich, doch verzieht der Kranke zuweilen schmerzhaft das Gesicht. Der Puls ist klein, dünn, frequent oder langsam, die Lippen und Zunge sind trocken oder russig belegt. Dieser Zustand führt entweder ohne Weiteres zum Tode oder der Kranke kommt wieder zum Bewusstsein, es tritt Schweiss ein und eine Intermission, während deren Mattigkeit und Stumpfheit fortdauern. Manchmal verschwinden blos einzelne Symptome, und das Bewusstsein kehrt nicht vollkommen wieder. Spätere Anfälle tödten meistens.

Die tetanische Form beginnt entweder gleich mit Convulsionen, auf welche allmälig tonische Krämpfe folgen, oder es entsteht gleich Trismus und Tetanus unter heftigen Schmerzen; manchmal treten Delirien hinzu. Nach einigen Stunden tritt Schweiss ein, und der Krampf hört auf. Im nächsten Anfalle kehrt er wieder. Der Ausgang ist meist Heilung durch Chinin, selten erfolgte der Tod. Die tetanische Form ist selten, kommt aber in einzelnen Epidemieen häufiger vor als in andern.

Die hydrophobische Form zeigte sich meistens bei Frauen. Im Anfalle erzeugte der Versuch zu trinken oder schon der Anblick von Getränk Krampf des Schlundes, der sich dann auf die Halsmuskeln, Gesichtsmuskeln, Augenmuskeln und zuletzt über den ganzen Körper verbreitete. Die Kranken schrieen und delirirten dabei. In spätern Anfällen erfolgte anstatt dieses Krampfanfalles Sopor.

§. 315.

d) Formen mit Affection der Respirationsorgane. Als solche zeigen sich Hyperämieen der Bronchien, der Lungen und Lungenentzündungen. Bei den ersteren ist Athemnoth und Brustbeklemmung im Anfalle vorhanden, das Gesicht des Kranken wird erst roth, dann livid, der Puls wird intermittirend, kalter Schweiss bedeckt die Stirne und Brust und der Kranke glaubt zu ersticken. Meist endet der erste Anfall mit Erholung, aber wiederholte Anfälle können tödtlich werden.

Hyperämieen der Lungen hat man besonders bei Complication mit Scorbut beobachtet. Es erfolgten im Stadium des Frostes Lungenblutungen und darauf grösste Schwäche. Nach mehreren Anfällen erfolgte der Tod.

Lungenentzündungen bilden sich während des Anfalles aus, nachdem schon vor demselben der Kranke über Beklemmung der Brust, trockenen Husten und Stechen in dem Thorax klagte. Während des Hitzestadiums zeigen sich dann Dyspnoe, rostfarbene Sputa, Knisterrasseln und Bronchialathmen. Nach Beendigung desselben hören die subjectiven Symptome auf, während die objectiven fortdauern und im nächsten Anfalle tritt wieder Verschlimmerung jener ein, und wenn nicht bald die richtige Therapie eingeleitet wird, so erfolgt der Tod.

e) Die syncopale Form. Im Froststadium treten Ohnmachten theils spontan, theils bei Versuchen zu geringen Bewegungen ein, der Puls wird klein und frequent, und oft stellen sich Palpitationen des Herzens ein. Der Kranke collabirt rasch und stirbt alsbald, oder es erfolgt anstatt des Hitzestadiums ein soporöser Zustand. Wenn er den ersten Anfall übersteht, so stirbt er gewöhnlich im zweiten.

f) Formen mit Affection der Verdauungsorgane sind die dysenterischen, cardialgischen und choleraartigen. Bei den ersteren treten die Symptome der Ruhr auf, bei den zweiten sehr heftige Schmerzen in der Magengegend mit collabirtem Gesicht und höchster Angst. Die Zunge ist dabei trocken, geröthet, und es ist Anfangs Erbrechen des Inhalts des Magens und später Würgen damit verbunden; die Haut ist heiss und trocken,

der Puls frequent, klein und hart. Zuweilen erfolgt eine Ohnmacht. Der Anfall endet mit Schweiss und die Apyrexie ist vollständig. Nach einigen Beobachtern war diese Form nicht tödtlich, nach andern erfolgte der Tod im fünften Anfalle.

Die cholerische Form mit heftigem Erbrechen und Durchfalle kommt häufig vor. Die erbrochenen Massen sind Anfangs gelb und gallehaltig und die Stühle sind oft grün. Allmälig aber werden beide dünner und wässeriger und sind manchmal blutig gefärbt. Es entsteht Angst und Beklemmung, die Hauttemperatur sinkt tief, die Haut wird livid, der Puls klein und fadenförmig, es erfolgen Krämpfe in den Muskeln, die Zunge wird blass, trocken und kalt, der Durst quälend, die Respiration schwierig und die Augen sinken ein. Manchmal erfolgt Blutbrechen und nach heftiger Hitze der Haut eine intensive icterische Färbung derselben. Nach 12 bis 18 Stunden tritt Intermission ein, die meistens kurz ist. Der neue Anfall tödtet gewöhnlich. Die genannten Formen können isolirt bestehen oder in einander übergehen. Erfolgt weder rascher Tod, noch Genesung, so kann sich aus dem perniciösen Wechselfieber ein typhoides Fieber entwickeln, welches gewöhnlich nach dem vierten oder fünften Anfalle geschieht. Auch folgen zuweilen chronische Darmkrankheiten, besonders chronische Dysenterie, sowie chronische Milz- und Leberaffectionen oder chronische Gehirnerkrankungen nach. Die Sterblichkeit ist je nach Art der Epidemie und der geringern oder bessern Therapie eine grössere oder geringere und kann von 50 % bis 20 % wechseln.

§. 316.

4) Remittirende Malariafieber, Malaria remittens. Schon bei dem intermittirenden Fieber wurde erwähnt, dass es zuweilen in eine remittirende Fieberform übergehe, oder dass sich während eines intermittirenden ein remittirendes ausbilde. Die leichteren Formen des remittirenden Malariafiebers kommen in unserem Clima vor, zuweilen allein, zuweilen zur Zeit, wo auch die intermittirende Form auftritt. Die schwereren erscheinen höchst selten in demselben, sondern besonders in den südlichen Malariagegenden der gemässigten und in der heissen Zone, wie in Italien, Griechenland, Südfrankreich, Algerien, Ostindien, Louisiana, Carolina und den Antillen. Frerichs beobachtete 51 Fälle von Intermittens mit unvollkommener Remission in Breslau, bei welchen allen eine bedeutende Melanämie (siehe diese) vorhanden war mit typhoiden Symptomen und vorherrschender Affection des Gehirns oder der Milz, der Leber oder Nieren. Am häufigsten kommt die Remittens im Spätsommer vor, und Fremde werden leichter davon ergriffen, als Eingeborene oder Acclimatisirte. Die Symptome derselben sind nach der Intensität der Erkrankung verschieden.

a) In der leichtesten Form tritt gewöhnlich nach einem Vorläuferstadium Appetitmangel, belegter Zunge, Durst, Schlaflosigkeit, brennenden Handflächen und manchmal unregelmässigem Stuhle, starker Frost ein mit Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Hypochondrien und den Gliedern. Darauf folgt Hitze und Schweiss, oder das Fieber ist unregelmässig, der Frost fehlt oder ist unbedeutend, die Hitze stark und lang dauernd, der Schweiss gering oder bleibt aus. Nach erfolgter Remission erscheint eine Exacerbation, die oft mit Frösteln oder Schüttelfrost beginnt, auf welchen Hitze und Schweiss folgt. Die Exacerbation tritt einmal täglich Morgens oder Abends oder zwei Male täglich ein oder aber im Tertiantypus. Sie endet immer mit Erleichterung des ganzen Zustandes und häufig mit Schweiss. Zuweilen ist Leberhyperämie mit Schmerzen in der Lebergegend, mit hellgelben oder grauen Stühlen oder mit Icterus vorhan-

den, sowie Ekel, Erbrechen oder Durchfall. Nach drei Wochen erfolgt gewöhnlich Genesung mit starken Schweissen und mit sedimentirendem Harne, zuweilen auch mit Herpes labialis. Heilung erfolgt in jedem Zeitraum nach Darreichung der richtigen specifischen Mittel.

b) In der schwereren oder typhoiden Form sind die Remissionen schwächer und undeutlicher und könnnn ganz verschwinden. Es stellen sich Delirien oder Coma ein, die Haut ist heiss, der Puls klein und die Zunge trocken. Die Dauer beträgt eine bis zwei Wochen, und es erfolgt entweder Genesung unter Schweissen oder Uebergang in eine regelmässige Intermittens, oder es treten plötzlich die Erscheinungen der perniciösen Formen mit raschem tödtlichem Ende auf.

c) Die schwerste Form beginnt gewöhnlich mit mässigem Froste, welchem starke Hitze folgt. Die Kranken klagen über grosse Mattigkeit, starken Schwindel, Schmerzen im Präcordium und in den Lenden, zuweilen auch über reissende Schmerzen in den Gliedern und Gelenken. Die Haut ist trocken, sehr heiss, die Finger und Zehen aber sind dabei oft kalt. Die Zunge wird bald trocken, es erfolgt Uebelkeit oder Erbrechen, die Kräfte verfallen täglich mehr. Nach 6 bis 18 Stunden remittirt das Fieber und am folgenden Tage beginnt es wieder, häufig im doppelten Tertiantypus, so dass am zweiten Tage die Exacerbation mässiger, am dritten wieder so stark ist, wie am ersten Tage. Darauf folgt ein typhoider Zustand mit tiefer Apathie, Coma, zeitweisen Delirien, russigem Belege der Lippen, Zunge und Zähne, mit Aphthen der Mundschleimhaut, icterischer Hautfarbe, Meteorismus des Bauches, Blutungen der Nase, Blutbrechen, Petechien, Harnblutung in albuminösem Harne oder mit vermindertem Harne. Die Leber und Milz sind stark angeschwollen. Manchmal treten die Erscheinungen der Ruhr oder Cholera auf, manchmal eine Pneumonie, Bronchitis oder Pleuritis. An verschiedenen Stellen entwickeln sich Abscesse, oder es erfolgen Eiterergüsse in seröse Säcke oder auch Gangrän äusserer Theile. Der Ausgang ist entweder Tod unter Coma und Convulsionen oder langsam erfolgende Genesung, nach welcher Leber- und Milzanschwellungen zurückbleiben.

§. 317.

5) Das Malariasiechthum erfolgt entweder nach länger dauerndem Wechselfieber oder nach wenigen Anfällen desselben, oder ohne dass nach Einwirkung der Malaria Fieberanfälle oder Neurosen vorhergegangen waren. Es bildet sich eine Cachexie aus, die gewöhnlich mit enormen Milzgeschwülsten verbunden und durch dieselben bedingt ist. Zuweilen ist auch die Leber angeschwollen, zuweilen ist noch Catarrh der Nieren oder Morbus Brightii oder speckige Entartung oder Ablagerung von Pigment oder kleine Extravasirung in den Nieren vorhanden. Manchmal ist eine chronische Diarrhoe oder Dysenterie damit verbunden.

Der Kranke wird anämisch, manchmal melanämisch, seine Haut hat eine blasse oder grauliche, oder graulichgelbe Farbe, ist welk, ödematös, das Gesicht ist gedunsen, die Augen sind eingefallen, der Blick ist matt, die Muskeln sind welk und atrophisch, der Bauch ist aufgetrieben und aufgebläht. Die Verdauung ist gestört, zuweilen sind Schmerzen im linken oder rechten Hypochondrium oder an beiden Orten vorhanden, sowie Bauchschmerz, Durchfall, trüber Harn, der zuweilen Eiweiss oder Gallenfarbstoff enthält. Die Bewegungen des Kranken sind schwach und zitternd, sein Gang ist schleichend; zuweilen, besonders bei Kindern, stellen sich Convulsionen oder Paralysen einzelner Theile ein. Der Kranke wird apathisch, still, trübsinnig oder willenlos, stumpfsinnig. Zuletzt erfolgen Blutungen

aus Nase und Zahnfleisch, die Anämie und Melanämie erreicht die höchsten Grade, es erfolgt Anasarca, Ascites, allgemeine Wassersucht oder Scorbut, Tuberculose und hectisches Fieber. Der Verlauf ist ein chronischer und der Ausgang, wenn keine Hilfe eintritt und der Malariaeinfluss bestehen bleibt, ist der Tod durch die Krankheit an sich oder durch die Folgekrankheiten, wie Wassersucht, Scorbut und Tuberculose. Manchmal erfolgt der Tod plötzlich unter Sopor, gewöhnlich aber unter zunehmendem Marasmus.

§. 318. Diagnose.

Es giebt Krankheitsformen, welche dem intermittirenden Malariafieber in Bezug auf die Form ganz ähnlich sehen, und bei welchen sich auch mitunter Milzvergrösserung vorfindet. Wenn die letztere dabei besteht, ist sie durch pathologische Thatsachen nicht von der gewöhnlichen Malaria intermittens zu unterscheiden, zumal da manche auch in Malariagegenden auftreten. Die Diagnose kann alsdann blos durch den therapeutischen Versuch gemacht werden, da diese Krankheitsformen nicht wie die Malaria intermittens durch China heilbar sind.

Als Heilmittel derselben, welche bei der Therapie näher besprochen werden, hat man mancherlei Mittel kennen gelernt, welche eine ganz andere Wirkungssphäre als die China haben. Hierhin gehören, Arsen, Phosphor, Kochsalz, Cortex Quercus, Ipecacuanha, Pulsatilla, Helleborus, Gratiola, Bryonia, Physalis Alkekengi, Plantago, Syringa vulgaris, Buxus sempervirens, Alaun, Urtica dioica, Jod, Chloroform, Nux Vomica, Chelidonium, Chlor, Carduus Mariae, Quassia, Coccionella, Harnstoff, Salpeter, Eisen und Kupfer.

Ferner hat man in seltenen Fällen nach Kopfverletzungen ein intermittirendes Fieber entstehen sehen. Intermittensähnliche Fieberformen, welche aber keine Apyrexie haben, sondern blos Exacerbationen mit Schüttelfrösten darstellen, kommen bei der Pyämie, Urämie und manchmal auch bei wiederholten Tuberkelnachschüben vor. Ueber die genannten Intermittensformen vergl. meine Abhandlung über das Verhältniss der Intermittens zur Therapie (in Z. für Therapie von Bernhardi Bd. 4. S. 433—519).

§. 319. Pathologische Anatomie.

Die wichtigste und characteristische Veränderung der Malariakrankheiten ist die Anschwellung oder Vergrösserung der Milz. In acuten Fällen ist sie hyperämirt, serös durchfeuchtet, geschwellt, dunkelgefärbt, nach allen Richtungen vergrössert, und ihre Consistenz entweder normal oder etwas weicher, als im normalen Zustande. In seltenen Fällen findet man sie nicht angeschwollen, sondern sogar kleiner, als normal; bei Greisen ist sie gewöhnlich nicht geschwollen. In länger dauernden Fällen ist sie sehr vergrössert, derb, sehr dunkelgefärbt; ihre zelligen Elemente sind vermehrt, in ihrem Parenchyme befinden sich kleine Blutergüsse und keilförmige Heerde von faserstoffigem Exsudate, und es ist schwarzes Pigment in demselben angehäuft. Später wird sie schiefergrau oder schwärzlich, bläulich oder erscheint als Speckmilz. Das Pigment ist in Form gelber, brauner oder schwarzer Körnchenhaufen von 0,001 bis 0,007 Linien Durchmesser, seltner in Form deutlicher, mit Membran und Kern versehener Zellen in einer farblosen, verklebenden Substanz eingebettet und wahrscheinlich durch Umwandlung von capillär extravasirtem Blute entstanden. In der Leber ist dasselbe manchmal auch enthalten und sie dann schiefergrau. Auch in der Niere hat man es gefunden, sowie im Gehirn und in den Lymphdrüsen des Bauches. Im Blute findet man nach längerer Erkrankung gelbes oder schwarzes Pigment meist in unregelmässigen Körnern, Schollen, seltner in

Zellen, sowie Abnahme der rothen Blutkörperchen und des Eiweisses, Ueberwiegen der weissen Körperchen und Zunahme des Wassergehaltes.

Als secundäre Störungen der abnormen Blutmischung findet man in manchen Fällen Hyperämieen, Entzündungen. Anschwellungen parenchymatöser Organe, hämorrhagische Ergüsse und Catarrhe der Schleimhäute.

Bei der algiden und cholerischen Form findet man Hyperämieen, Ecchymosen des Darmcanals, dünnflüssiges Blut, Weichheit des Herzens, Hyperämieen und Extravasate an verschiedenen Stellen des Körpers, zuweilen Vergrösserung der Leber und stets eine vergrösserte und erweichte Milz.

Die perniciöse Form mit Hirnsymptomen ergibt Hyperämie und Oedem des Gehirns, geringe Exsudate der Meningen, seltener blutige Extravasate im Gehirn oder unter den Häuten, dabei Milzvergrösserung und dünnflüssiges Blut.

Bei der perniciösen Form mit Rückenmarkssymptomen findet man Injection der Häute des Rückenmarks und Gehirns und serös gelatinöses Exsudat unter denselben, sowie flüssiges Blut und eine grosse, weiche Milz.

Bei der pneumonischen Form ist eine Lunge oder ein Theil beider Lungen hepatisirt.

Bei der Remittens ergibt die Untersuchung ausser der Milzgeschwulst Darmcatarrhe, Entzündung des untern Theiles des Darmcanals, die Resultate der Pneumonie, Hyperämie und Entzündung des Hirns und seiner Häute, und in warmen Ländern auch besonders Entzündung der Leber.

Bei dem Malariasiechthum findet man die Resultate der chronischen Affectionen der Milz, Leber, der Nieren, zuweilen Darmaffectionen, Störungen der Lunge und des Gehirnes. Die Milz und Leber sind hypertrophirt, verhärtet oder speckig entartet, das Volumen der Leber kann das Fünffache, das der Milz das Sechszehnfache des normalen Zustandes betragen. Im Peritonäum befindet sich oft Wassererguss. Die Nieren bieten verschiedene Grade der Brightschen Erkrankung oder speckige Entartung dar, oder man findet in ihnen reichliche Pigmentablagerung und kleine Hämorrhagieen. Der Darm ist häufig hyperämirt, später ulcerirt. Die Lymphdrüsen sind bisweilen geschwollen, weich oder speckartig, von normaler Farbe oder bräunlich oder schwärzlich gefärbt. Die graue Hirnsubstanz ist zuweilen chocoladefarben oder dunkelaschgrau; die kleinen Hirngefässe enthalten Pigmentkörnchen, manchmal in solcher Menge, dass dadurch Blutstockungen und Capillarapoplexieen entstanden sind. Das Blut enthält zuweilen Pigmentkörnchen, Schollen und Zellen.

§. 320. Prognose.

Das gewöhnliche regelmässige oder unregelmässige Wechselfieber, die Neurosen und die leichtern Fälle des remittirenden Fiebers haben eine günstige Prognose, zumal wenn bei Zeiten die richtige Therapie eingeleitet wird, welche stets den Verlauf der Malariakrankheit abkürzt und dieselbe rasch zur Heilung bringt. Die Tertianfieber, sowie die nicht complicirten Quartanfieber sind am leichtesten zu heilen, etwas schwieriger die Quotidianfieber und die complicirten Quartanfieber. Eine ungünstige Prognose haben die perniciösen Formen, die schweren Fälle der Remittens und das Malariasiechthum, zumal wenn es schon längere Zeit bestanden hat. In bedeutenden Malariagegenden ist die Prognose ungünstiger zu stellen, als in andern Orten, weil sich daselbst die perniciösen Formen oder das Siechthum am leichtesten ausbildet. Complicationen verschlimmern dann die Prognose, wenn sie in schwer heilbaren oder ganz unheilbaren Organkrank-

heiten bestehen. Ein regelmässiger Typus ist günstiger, als ein unregelmässiger, nur das Nachsetzen desselben ist ein günstiges Zeichen, während das Vorsetzen und die Verlängerung der Anfälle das Gegentheil anzeigt. Die Frühlingsepidemieen sind günstiger, als die Herbstfieber. Das männliche Alter der Kranken ist das günstigste, das kindliche und Greisenalter ist mehr ungünstig. Wöchnerinnen, Schwangere, schlecht genährte, anämische Personen und besonders Trinker bieten eine ungünstige Prognose dar. Eine längere Dauer des Fiebers ist ungünstiger, weil alsdann leicht Anlass zur Cachexie und zu Recidiven gegeben wird ohne lang dauernden Gebrauch der Heilmittel. Entfernung aus der Malariagegend kann in leichteren Fällen Genesung zur Folge haben; diese ist aber nicht sicher, dauert länger, als eine directe Heilung und schützt nicht vor Recidiven. Manche Aerzte haben behauptet, dass sich Malariakrankheiten und Typhus sowie Tuberculose ausschliessen, was sich aber nicht überall bestätigt hat.

§. 321. Therapie.

In prophylactischer Beziehung vermeide der Bewohner der Malariagegenden, zumal der noch nicht Acclimatisirte die Abend- und Nachtluft soviel als möglich, sowie auch den frühen Morgen in freier Luft. Er trinke keine Sumpfwasser, sondern nur durch Kohlenpulver filtrirtes oder destillirtes oder anstatt dessen Thee, Kaffee, Selterser oder andres Mineralwasser, und zuweilen ein Gläschen Genèvre oder einen andern Branntwein. Er geniesse eine kräftige Fleischkost und vermeide den Genuss vieler Vegetabilien, namentlich wässeriger und säuerlicher Früchte. Zusatz von Gewürzen ist zweckmässig. Er kleide sich warm, vermeide Erkältungen, Durchnässungen, setze sich nicht auf die Erde und suche sich wo möglich eine höher gelegene Wohnung aus. Sowie er irgend erkrankt, vernachlässige er die Erkrankung nicht, sondern lasse sie alsbald heilen. Die Aufgabe der Gemeinden und Staaten zur Entfernung der Malariakrankheiten besteht in Austrocknung von Sümpfen, Sorge für Cultur des Bodens, für gutes Trinkwasser und grosse Reinlichkeit, wie es in den Niederlanden Sitte ist.

Die Therapie zerfällt in die des Wechselfiebers, der Neurosen, der perniciösen Formen, des remittirenden Fiebers und des Malariasiechthums, und hat zum Schlusse die derjenigen Wechselfieber anzugeben, welche nicht durch die China geheilt werden können.

1) Therapie des Wechselfiebers. In unserem Klima wird selten schon Hilfe nach den ersten Symptomen, die die Malaria erzeugt, verlangt werden. Sollte es der Fall sein, so ist es am besten, ja nothwendig, dass diese in Beseitigung der gewöhnlich vorhandenen Complicationen bestehe, zunächst in Entfernung der Magen- und Darmsäure nach den bei den durch Säure erzeugten Krankheiten angegebenen Regeln. Ist alsdann eine Hyperämie der Leber vorhanden, wie es auch oft bei einer epidemisch herrschenden vorkommt, so gebe man alsbald das diese heilende Mittel. Tritt nun das Wechselfieber ein, so ist Ruhe im Bette und gehörige Bedeckung nach Verschiedenheit der drei Stadien dasjenige, was der Kranke schon ohne ärztlichen Rath für nothwendig hält und ausführt. Von Seiten des Arztes ist dann dafür zu sorgen, dass eine gehörige Diät eingehalten wird. Während des Anfalles darf nichts gegessen werden, was auch die meisten Patienten von selbst schon thun. Ist Erbrechen vorhanden, so kann dieses theils von Magensäure herrühren und wird alsdann durch Alkalien bald beseitigt. In selteneren Fällen wird das Erbrechen anhaltend, kommt auch nach Neutralisation der Säure in den spätern Anfällen, zumal während des Frostes und ist dann ein Zeichen eines primären Leidens des Magens, das nur durch Magenmittel rasch beseitigt werden kann. Gewöhn-

lich hilft hier gleich Liquor Calcariae muriaticae stündlich zu 15 Tropfen oder halbstündlich in geringerer Dosis mit etwas Wasser oder Natron aceticum zu zwei Drachmen auf sechs Unzen Wasser und sechs Drachmen Gummi arabicum stündlich oder halbstündlich einen Esslöffel voll. In selteneren Fällen wird Magisterium Bismuthi zu 12 Gran auf dieselbe Weise gereicht nöthig sein. Das Getränk während des Anfalls besteht am besten in gutem Wasser, oder wo diess nicht zu haben ist, in einem kalten Infusum von leichten aromatischen Mitteln, wie Lindenblüthen, Pfeffermünz oder in Selterserwasser. Wenn die Complicationen beseitigt sind, so kann schon im Anfalle mit Ausnahme der Frostperiode das specifische Malariamilzmittel, nämlich die China, gereicht, und alsdann damit in der Apyrexie fortgefahren werden. Gibt man die China vor Beseitigung der Complicationen, so kann sie höchstens einige Male Beseitigung der Anfälle erzeugen. Später kommen diese wieder und der ganze Krankheitsprocess schreitet dabei vorwärts. Sind aber die Complicationen beseitigt, so bringt die China alsbald die rascheste Heilung zu Wege, wie es auch andre specifische Mittel zu thun pflegen; sie unterdrückt dann nicht allein das wichtigste und auffallendste Symptom, das Wechselfieber, sondern heilt auch rasch die Milz und verhütet dadurch, wenn sie gehörig lange fortgegeben wird, die Recidive des Fiebers und die Ausbildung andrer Krankheitsformen und des Malariasiechthums. Es ist stets im Auge zu behalten, dass der Arzt nicht blos das Wechselfieber vertreibe, weil diess weiter nichts als ein Symptom ist, sondern dass er die ätiologische Grunderkrankung heile, in Folge deren die Milz erkrankt und das Wechselfieber nicht allein, sondern auch noch andre Symptome entstehen können. Die Hauptsache bei der Darreichung der China besteht also in der Heilung der ätiologischen Grunderkrankung, für deren gewisse Beseitigung wir keine Symptome oder Beweise haben. Es bleibt desshalb nichts übrig, als nach Beseitigung aller Symptome, zunächst also des Wechselfiebers und der Milzgeschwulst, die China noch längere Zeit, wenigstens 8 bis 12 Tage lang fortzugeben. In bedeutenden Malariagegenden muss sie länger gereicht werden, als in andern, weil in diesen stets auf eine bedeutendere Grunderkrankung geschlossen werden muss. Bei der Darreichung derselben in der Apyrexie und nach Beseitigung der Complicationen kann die Diät eine gutnährende sein. Man erlaubt dem Kranken Kaffee oder Thee, wie er es gewohnt ist, Fleischsuppen, Fleisch, leicht verdauliche Gemüse und gutes Schwarz- oder Weissbrod. Die China reicht man nur in solchen Präparaten, welche am leichtesten resorbirt werden. Als das beste habe ich stets folgendes gefunden:

Rp. Chinin. sulphuric. gr.x
Chinoidin. ʒj
Alkohol. ℥ij,

welches in nicht dringenden Fällen vier Male täglich zu 50 Tropfen gegeben wird. Man legt auf die Spitze eines Löffels einen Theelöffel voll feinzerstossenen Zucker, tröpfelt darauf diese Tropfen und lässt sie von dem Kranken in den Mund nehmen. Hierauf spült er sie mit einem Schlucke Wasser in den Magen hinab. In den Wiener Spitälern wird der Wohlfeilheit wegen das Chinoidin allein gegeben, welches indessen jedenfalls kein so die Wirkung der China enthaltendes Mittel ist, als seine Verbindung mit dem Chinin. Die Vorschrift ist diese:

Rp. Chinoidin. ʒjj
Elix. acid. Haller. ʒj
Alkohol. ℥jj
Aq. Cinnamom. ℥vj

2 bis 3stündlich 1 Theelöffel voll zu nehmen.

Nach dem Berichte verschiedener Aerzte ist die Heilwirkung des Chinoidin in verschiedenen Epidemieen des Wechselfiebers sehr verschieden gewesen. Gobée behandelte damit im März 1845 die zu Leyden herrschenden Wechselfieber und konnte keine einzige Heilung damit erzielen, während Chinin dieselbe alsbald bewirkte. Es bleibt hierbei indessen unentschieden, ob Gobée ein reines und gutes Präparat hatte, da erst in der neuesten Zeit reinere Präparate des Chinoidins oder Betachinins dargestellt wurden, da die vielen älteren sehr unreine oder verschiedene Präparate waren. Bertini gab es in der Apyrexie, besonders gleich vor dem Anfalle zu 6—13 Gran. Vorzüglich hilfreich soll es sich gegen sogenannte larvirte Wechselfieber, sowie bei Recidiven, die längere Zeit mit Chinin behandelt worden waren, gezeigt haben, so dass damit unterdrückte Fieber weniger zu Recidiven geneigt seien. Auch nach Natorp's in Berlin Erfahrung zeigte es sich besonders wirksam, und verhütete viel sicherer, als Chinin, recidive Fieber. Er verordnete Tinctura Chinoidin. ℥j, Acid. Haller. ʒj. Aq. Menth. pip. vinos. ℥jjj und liess davon in eintägigem Fieber beim Eintreten des Schweisses stündlich einen Theelöffel voll und ebenso in dreitägigen alle zwei Stunden, in viertägigen alle drei Stunden während des Schweissstadiums, und sobald das Fieber weggeblieben war, was nicht leicht fehlte, Abends und Morgens einen Theelöffel voll nehmen, bis die Besorgniss wegen Recidiven getilgt war. Hruschauer wendete es im Grätzer allgemeinen Krankenhause mit dem besten Erfolge an und zwar in Pillenform. Er liess aus 20—30 Gran 20 Pillen machen und stündlich 2 Stück nehmen. War der Anfall zwei Male weggeblieben, so erhielt der Kranke alle zwei, später alle drei Stunden eine Pille.

Jedes Wechselfieber wurde hierdurch in drei bis vier Tagen vollkommen geheilt, indem sich nie ein Rückfall zeigte. Der Appetit kehrte nach dem Aufhören des Fiebers sogleich wieder und es fehlten weitere Functionsstörungen. Die gleiche Wirkung trat auch bei den larvirten Wechselfiebern ein.

Dieselbe Wirksamkeit des Chinoidins beobachteten Jackson in Philadelphia und Goosens in Belgien. Der erstere gab es in Pillenform, stündlich einen Gran, im Ganzen 15 — 20 Gran. Der letztere verordnete eine Tinctur, bereitet aus einem Theile Chinoidin auf acht Theile Alcohol und gab einem Erwachsenen zwischen den Anfällen 4 Male 50 Tropfen in etwas Wasser. Dirulf und Herz wendeten das Chinoidin häufig bei Wechselfiebern an. Der erstere gab es 108 Kranken. Davon kamen 49 nicht wieder zu ihm, welche er gleichwohl als geheilt ansah, und desshalb sagt er, dass von den 108 Patienten 87 entweder nach einmaliger Verordnung oder ohne dass noch ein zweiter Anfall nach der ersten Gabe des Mittels auftrat, geheilt, und dass die übrigen Erkrankungen nebst 18 Recidiven ebenfalls dadurch entfernt wurden.

Herz heilte damit sehr intensive und auch eingewurzelte Fälle, aber bei einem Falle musste er zum Chinin greifen. Nach Canstatt reichte das Chinoidin für die Wechselfieber Mittelfrankens in den meisten Fällen mit wenigen Ausnahmen aus. Ohne Voraussendung eines Brechmittels gab er gewöhnlich sogleich Tinctura Chinoidini zu 40 Tropfen bis zu einem Theelöffel voll als Einzelgabe. Er hielt für die beste Methode, an den fieberfreien Tagen solche Gaben 3—4 Male in angemessenen Zeiträumen zu geben, zwei oder drei Stunden aber vor dem erwarteten Anfalle zwei Theelöffel voll auf einmal nehmen zu lassen, das Mittel ferner nach Ausbleiben der Paroxysmen noch mehrere Tage in gleicher Weise fortzusetzen, es darauf nur an den früheren Fiebertagen, und endlich nur an den Tagen, an denen jeder zweite Anfall wiederkehren sollte, zu geben. Dieses letztere Verfah-

ren gründete er auf die Beobachtung, dass ein abnehmendes Quotidianfieber sich oft in ein tertiäres verwandelt.

Briquet gibt an, dass das Chinoidin als Fiebermittel etwa vier Male schwächer sei, als Chinin und desshalb keine Vortheile vor diesem darbiete. Er will es desshalb aus der Arzneimittellehre verbannt wissen, eine Aeusserung, die mit den vorigen Erfahrungen bei dem theuren Preise des Chinins nicht begründet ist, weil der Nachweis, dass es vier Male schwächer sei als Chinin, schon durch viele Erfahrungen widerlegt ist. Diese zeigen bloss, dass es nicht in allen Fällen der durch China heilbaren Intermittens hinreicht, aus dem natürlichen Grunde, weil es nicht die stärksten Grade des China enthält, die offenbar dem Chinin zukommen. Es bleibt also wegen des Kostenpunktes und auch, weil das Chinin nicht alle Wirkung des China in sich schliesst, zweckmässig, beide Mittel zu vereinigen, wodurch ein Präparat der China hergestellt wird, welches leicht zu resorbiren und viel wirksamer, als eins der beiden Mittel ist. Zu gleicher Zeit, als ich in einer Wechselfieberepidemie zuerst diese Mischung gebrauchte, wendete ich in einigen Fällen des Vergleiches halber Chininum sulphuricum allein und zwar zu acht Gran täglich an. Jede Medication hatte eine gleich gute Wirkung sowohl bei den Quotidianen, als bei den Tertianen, welche beide vorkamen. Denn die Fieberanfälle blieben nach eintägigem Gebrauche des Chinins, sowie der Mischung aus diesem mit Chinoidin aus, und kamen nicht wieder, wenn beide noch wenigstens acht Tage genommen wurden, wozu die oben angegebene Mischung gerade hinreichte. Einige Male kamen Recidive vor, wo die Patienten nur vier Tage lang genommen hatten, aber beim Gebrauche jener nur ein Mal, beim Gebrauche des letzteren 3 Male.

In neuerer Zeit wenden viele Aerzte das **Chinin allein** in grossen und seltenen Dosen an, vorzüglich in der Absicht, das Wechselfieber so rasch wie möglich zu unterdrücken, indem sie nicht bedenken, dass dasselbe nur ein Symptom ist und dass es sich nicht allein um Beseitigung Eines Symptomes, sondern und hauptsächlich um Heilung der Grunderkrankung handelt, welche am sichersten durch längere und öftere Darreichung von kleinen Dosen eines specifischen Mittels erreicht wird. Man gibt das schwefelsaure Chinin drei Male täglich zu 5 Gran und in bedeutenden Fällen 4—5 Male täglich im Pulver in grossen befeuchteten Oblaten oder in Pillen oder in wässeriger Lösung mit Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure, in welcher es gewöhnlich am besten resorbirt wird.

Diese grossen Dosen können nur in der Apyrexie gegeben werden. Man lässt sie so lange nehmen, bis das Fieber zwei Male ausgeblieben ist, und alsdann, um Recidive zu vermeiden, gibt man 6 — 8 Tage lang drei Male täglich 2 Gran Chinin. Nach acht Tagen setzt man aus und später zur Zeit, wo die Recidive am häufigsten sind, besonders 7, 14 und 21 Tage nach dem letzten Anfalle gibt man noch eine grössere Dosis. In hartnäckigen Fällen lässt man nach dem letzten Tage der Anwendung der kleineren Dosen die gleichen alle 2, 3, 5 und 7 Tage nehmen und erst aufhören, wenn kein Zeichen von Milzgeschwulst oder Cachexie mehr vorhanden ist. Wenn das Chinin Hirnsymptome macht, was bei den grossen Dosen zuweilen geschieht, wie Störungen des Gesichts, Erweiterung der Pupillen, Schmerzen im Kopfe, so soll man es aussetzen und dem Kranken schwarzen Kaffee, Aether oder Ammonium geben.

Patella und Calomini geben an, dass man von schwefelsaurem Chinin nur die Hälfte oder zwei Drittel nöthig habe, wenn es mit gleichen Theilen Weinsteinsäure gereicht werde.

Ausser den genannten Chinapräparaten versuchte man das schwefelsaure **Cinchonin** und das schwefelsaure **Chinidin**. Das **erstere** gab

Forget in einer Wechselfieberepidemie, in welcher sich das Chinin als Heilmittel zeigte, und bemerkte, dass es die Intermittensform selten, und dann viel langsamer, als Chinin entfernte. Die Milzvergrösserung aber bleibt dabei unverändert, und es entstand desshalb als Folge derselben nach dessen Gebrauche zuweilen Hydrops, zum Beweise, dass das die Intermittens erzeugende Leiden durchaus nicht berührt worden war. Dagegen will Seitz damit Wechselfieber eben so sicher vertrieben haben, wie mit Chinin, indem er es zu 10 bis 20 Gran in der Apyrexie reichte.

Das schwefelsaure Chinidin (von China Bogotensis) versuchte Wunderlich im Jacobshospitale zu Leipzig in mehr als hundert Fällen und fand, dass es dem Chinin fast vollkommen in seiner Wirkung gleichsteht. Da es billiger ist, als das letztere, so gebraucht man es fortwährend in der Hospitalpraxis. Er gab es in Dosen von 5 Gran. In leichtern Fällen genügten 10 Gran, in hartnäckigeren waren 15—25 Gran, selten mehr nöthig, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen.

Vor Entdeckung der Alkaloide der China gab man das Pulver der Rinde in Substanz, und zwar zu $^1/_2$ bis 1 Drachme stündlich oder zweistündlich in der Apyrexie, was schwer zu resorbiren war und manchmal gar nicht, oder nur vermittelst aromatischer Zusätze von Nux moschata, Cortex Aurantiorum u. dergl. von dem Magen vertragen wurde. Ueberdiess ist die Wirkung nicht so sicher, wie die der genannten Alkaloide. Doch behaupten auch jetzt noch mehrere Aerzte, dass nach Aufhören des Wechselfiebers die Rinde sicherer zur Hebung der Grunderkrankung wirke als das Chinin. Es ist mir diess sehr wahrscheinlich, weil das letztere nicht alle Kräfte der China enthält, und weil diese nach Verschwinden des Fiebers leichter vertragen wird. Die Mischung von Chinin und Chinoidin macht sie aber entbehrlich.

Wenn die Alkaloide der China nicht vom Magen vertragen werden sollten, so liegt das in Complicationen, welche erst gehoben werden müssen, wie in noch bestehender Säurebildung oder in einer eigenthümlichen Magenaffection, wovon vorher die Rede war, oder in Schwäche und Empfindlichkeit desselben. Bei der erstern setzt man dann Gewürze zu, wie Aq. Menthae piperitae oder Tinctura Corticum Aurantiorum oder etwas edlen Wein oder schwarzen Kaffee, bei der letzteren hilft eine kleine Dosis Opium oder Magisterium Bismuthi.

Man hat besonders zu Zeiten, wo das Chinin noch theurer war, als jetzt, nach Mitteln gesucht, welche dieselbe ersetzen könnten, aber es sind keine solche aufgefunden worden, wie das natürlich war, da kein specifisches Mittel durch ein andres entbehrlich gemacht werden kann. Eine annähernde oder ähnliche, jedoch viel schwächere und meist unsichere Wirkung gegen die Malariakrankheiten fand man indess in einigen bittern Mitteln, wie im Berberin, Salicin, Piperin, in der Radix Gentianae, Herba Trifolii fibrini, Cortex Hippocastani, Radix Aristolochiae rotundae.

§. 322.

Die Therapie der Complicationen des Wechselfiebers ist eben so wichtig, als die des letzteren selbst, und wird am besten und raschesten durch specifische Mittel erfüllt.

Schon bei den Vorboten desselben nach geschehener Infection kann sie beginnen, und wenn sie dann beginnt, so kann bis zum Eintritt des Wechselfiebers schon ein bedeutender Schritt zur Heilung gethan sein. Aber wenn man blos symptomatische Mittel anwendet, wie gewöhnlich angerathen wird, so kann das keinen besondern Vortheil bringen. So räth man nach geschehener Infection, zumal in bedeutenden Malariagegenden nach Diät-

fehlern ein Brechmittel, und hierauf schweisstreibende Mittel anzuwenden, den Körper mit spirituösen Flüssigkeiten einzureiben, Rum oder andere Branntweine mit Wasser verdünnt zu reichen und bei Kräftigen einen Aderlass zu machen.

Zweckmässiger ist es, auch bei den Vorboten schon, wie erwähnt, die Magen- und Darmsäure zu neutralisiren, etwaige epidemische Leberaffectionen mit den epidemisch heilenden Mitteln zu beseitigen und bei Magenleiden für deren Heilung zu sorgen.

Dieselbe Therapie ist nothwendig, wenn die Hilfe erst nach Beginn des Wechselfiebers verlangt wird, und sich die gewöhnliche Complication des Gastrointestinalcatarrhs darbietet, welcher durch Alkalien und das epidemische Lebermittel in den meisten Fällen rasch geheilt wird. Sollte aber die Complication aus einem alten chronischen Leberleiden bestehen, so kann die Heilung der Malariakrankheit nicht so lange verschoben werden, bis dieses geheilt ist. Man sucht es dann mit irgend einem Lebermittel zu bessern und heilt dann die Malariakrankheit durch Chinin mit Chinoidin. Nachdem das letztere geschehen, kann die Heilung des Leberleidens, wenn es noch im Bereiche der Möglichkeit liegt, vollendet werden.

Ist die Magen- und Darmsäure die alleinige Complication und die Leber in normalem Zustande, so könnte die altherkömmliche Darreichung eines Brechmittels und Laxirmittels ohne Schaden beibehalten werden; indessen wird durch diese Mittel die Säure des Darmcanals nicht immer vollständig entfernt, da sie blos mechanisch, und nicht chemisch einwirken. Wenn aber die Magen- und Darmsäure nicht die alleinige Complication ausmacht, sondern noch Leberleiden vorhanden sind, so hüte man sich wohl vor Brech- und Laxirmitteln, denn man wird diese Affectionen fast jedesmal verschlimmern, und das um so mehr, je älter sie sind. Man wird sie dadurch schwerer heilbar machen, und dem Kranken einen Schaden verursachen, der ihn Wochen lang und länger auf dem Krankenbette hält.

Ich habe dergleichen Fälle genug beobachtet und auch gesehen, dass in denselben das Chinin gar keine Heilwirkung brachte, während nach vollkommener Beseitigung der Magen- und Darmsäure durch Alkalien und Heilung des Leberleidens oder andrer Complicationen das Chinin sehr rasche Heilung zur Folge hatte.

Andre Complicationen sind Nierencatarrhe und anämischer Zustand des Blutes. Beide treten entweder bei epidemischer Herrschaft dieser Affectionen zu dem Wechselfieber, oder auch aus individuellen Gründen nach längerer Dauer des letzteren. Der Nierencatarrh (siehe denselben) wird durch ein Nierenmittel oder durch Eisen und durch letzteres auch die abnorme Blutbeschaffenheit geheilt.

Eine Complication von Hirnleiden und Entzündungen des Hirns, des Larynx, der Bronchien, Lungen und des Darmcanals sind in unserem Clima seltene Vorkommnisse. Hirnleiden erfordern entweder Hirnmittel zu ihrer Heilung, wie Opium, Belladonna, Aqua Nicotianae u. s. w., oder wie die Entzündungen Blutmittel meist je nach dem Character der herrschenden Bluterkrankungen.

§. 323.

2) Die Therapie der Neurosen ist ganz dieselbe, wie die des Wechselfiebers, nur dass der Kranke dabei das Bett nicht zu hüten braucht, wenn die Anfälle eintreten. Es ist indessen wohl zu merken, dass nicht alle typische Neurosen durch Malaria entstehen und also auch nicht alle durch die China geheilt werden können. Durch die letztere werden eben nur die Malarianeurosen geheilt; während die übrigen, die sich durch ihre

Symptome mit Ausnahme der Milzgeschwulst nicht von ihnen unterscheiden, durch Blut- oder andere Organmittel heilbar sind, da sie theils durch Erkrankungen des Blutes, theils durch Erkrankungen des Hirns, Rückenmarks, der Leber und der Nieren oder auch andersartiger Milzaffectionen erzeugt worden ist. In allen diesen Fällen wird die genaue Untersuchung des concreten Falles Anhaltspunkte ergeben, welche mit geringerer oder grösserer Wahrscheinlichkeit oder Gewissheit die Gegenwart eines bestimmten Leidens des Blutes oder eines bestimmten Organes erkennen lassen. Dadurch wird dem Kranken rasch geholfen werden und der traurige Schlendrian der Anwendung des Chinins, wo es nicht hingehört, vermieden werden.

§. 324.

3) Die perniciösen Formen des Wechselfiebers entstehen durch die Heftigkeit der Malariaerkrankung allein oder durch eine Verbindung derselben mit einer Hirnaffection oder einer Blutaffection oder beider zusammen. Die Therapie derselben erfordert also entweder Hirnmittel oder Blutmittel oder eine Verbindung von Beiden und zu gleicher Zeit, da Gefahr im Verzuge ist, die Verbindung des Chinins und Chinoidins in grossen, oft gereichten Dosen, z. B. stündlich oder zweistündlich 50 Tropfen der oben angegebenen Mischung. Schon während des Anfalls fängt man damit an, und wenn die grossen Dosen nicht vertragen werden, so gibt man erst kleinere und allmälig grössere oder verbindet sie mit aromatischen Zusätzen oder bringt sie in Klystieren bei. Durch diese Mittel kann der nächste Anfall vermieden und das Leben des Kranken erhalten werden. Als Hirnmittel, welche hier Heilwirkung bringen, hat man Opium, Belladonna, Stramonium, Silber und Aqua Nicotianae kennen gelernt, als Blutmittel salpetersaures Natron und Kupfer je nach dem epidemischen Character der übrigens herrschenden Erkrankungen, die sich in perniciösen Fällen mit dem Wechselfieber verbinden.

Sind Hyperämieen oder Entzündungen vorhanden, so müssen diese mit dem epidemischen Blutmittel geheilt werden. Die älteren Aerzte empfehlen hier theils Aderlässe, deren Gefährlichkeit sie aber selbst zugeben, theils in torpiden Zuständen Aether, ätherischölige Mittel, Ammonium, Campher und Moschus. Rademacher, welcher in einer Malariagegend wohnte, hatte Gelegenheit, wichtige Erfahrungen über die comatöse Form derselben zu machen und bemerkt, dass unter zwei Bedingungen dieselben gerne bei Patienten aufgetreten wären, welche an alten Bauchorganleiden litten, nämlich dann, wenn sich eine durch Kupfer heilbare epidemisch herrschende Krankheit oder die durch Aqua Nicotianae heilbare typhöse Erkrankung des Hirns damit verbunden habe. Durch die Complication mit der ersteren wurde die intermittirende Form so verändert, dass die Fieber sich dem remittirenden Typus näherten. Die Anfälle erschienen ohne Frost oder nur mit geringem Schauder. Durch zeitiges Darreichen des Kupfers wurde dann der comatöse Zustand in seiner Ausbildung gehindert, und das Fieber so coupirt, dass eine deutliche Intermission sich zeigte, und alsdann brachte die China weitere rasche Hilfe, mit deren Anwendung aber nicht länger gezögert werden durfte, als bis sich die Exacerbation nicht mehr Abends, sondern in der Nacht oder Morgens einstellte. Beim Herrschen von Gehirnleiden und der Verbindung derselben mit dem Wechselfieber war dieselbe Vorsicht in der Behandlung nöthig. In einzelnen Fällen konnte man die Verbindung deutlich sehen, indem die Intermittens als Tertiana um den andern Tag Morgens mit geringem Schauder auftrat; am Abend desselben Tages erschien die Exacerbation des Gehirnfiebers, dauerte die ganze Nacht, und am zweiten Tage bemerkte man einen geringen Nachlass, der sich

aber mehr dem Gefühle des Kranken, als durch verminderte Frequenz des Pulses offenbarte.

Am Abend dieses zweiten Tages erschien nun wieder die Exacerbation des Gehirnfiebers, und nachdem der Kranke die Nacht höchst leidend zugebracht, stellte sich am Morgen als am dritten Tage das Wechselfieber mit Schauder wieder ein. In andern Fällen aber war die Verbindung nicht so deutlich zu erkennen, indem der Anfall des Wechselfiebers ohne Schauder begann und dabei oft noch der Quotidiantypus vorhanden war. Der Wechselfieberanfall setzte entweder vor oder nach, während die Exacerbation des Gehirnfiebers regelmässig Abends erfolgte. Im Iahre 1832 war nun dieses epidemisch herrschende Gehirnfieber durch Aqua Nicotianae und salpetersaures Natron heilbar. Wurden diese Mittel dem Kranken gegeben, so liessen die Hirnerscheinungen in einigen Tagen bedeutend nach und das Wechselfieber konnte nun erkannt und alsbald mit China geheilt werden. Im weitern Verlaufe mussten aber beiderlei Mittel zusammengegeben werden, um die schwere complicirte Erkrankung rasch zu beseitigen.

§. 325.

4) Die Therapie der remittirenden Fieber in unserm Clima hat die Complicationen zu beseitigen und alsdann die Malariaerkrankung durch Chinin und Chinoidin zu heilen. Die erstern bestehen in Magen- und Darmsäure, Leberhyperämieen von epidemischer Art oder in Nierencatarrhen, in schwereren Fällen auch manchmal in Blutaffectionen. Letzteres ist gleich anzunehmen, wenn sich Hyperämieen oder Entzündungen der Lungen, des Hirns und Darmcanals vorfinden.

Die anzuwendenden Mittel richten sich stets nach dem epidemischen Character, und hier, wie überall ist derjenige Arzt der beste Helfer, welcher den therapeutischen Character der herrschenden Krankheiten stets genau und sorgfältig erforscht. Die von Manchen geübte Anwendung des Calomels ist sehr zu widerrathen und symptomatische Mittel helfen nichts, indem bei ihrem Gebrauche der Krankheitsprocess seinen spontanen Verlauf durchmacht.

Die Diät bei den remittirenden Malariafiebern muss eine strenge sein und nur in Milch, Weissbrod und Suppen bestehen.

§. 326.

5) Therapie des Malariasiechthums. Der von diesem Befallene kann leichter geheilt werden, wenn er die Malariagegend verlässt, was freilich nicht immer möglich ist. Er muss eine kräftige, leicht verdauliche Nahrung geniessen und sich stets warm kleiden. Zuerst heilt man die Complicationen, welche in Magen- und Darmsäure, in Leberleiden, Nierenleiden und Blutaffectionen bestehen. Die Leberleiden sind manchmal die epidemisch herrschenden, manchmal die der eben beendigten Epidemie, manchmal aber auch ältere und müssen also hier noch im concreten Falle nach Wahrscheinlichkeitsgründen erforscht werden. Ebenso verhält es sich mit den Nierenleiden.

Die Blutaffection ist gewöhnlich, vielleicht immer die durch Eisen heilbare. Die bestehende Milzaffection ist gewöhnlich durch Chinin heilbar; indessen könnten doch auch Fälle vorkommen, und ich selbst habe einige Fälle beobachtet, in welchen die lange bestehende Milzaffection nicht mehr durch Chinin heilbar war, sondern durch Aqua Glandium Quercus. So können möglicher Weise auch noch andere Milz- oder Drüsenmittel, z. B. Jod in älteren Fällen Heilung bringen. Die Darmaffectionen und die Wassersucht sind gewöhnlich secundäre Processe und werden durch Heilen

der genannten Affectionen verschwinden. Sollte der Durchfall oder dysenterische Process dadurch nicht geheilt werden, so bedarf er besondere Darm- oder Gefässmittel, z. B. Emulsionen, Liquor Calcariae muriaticae, Opium, Alaun, Tannin u. s. w.

Nach Beseitigung der Complicationen oder in dringenderen Fällen wenigstens nach Besserung derselben reicht man die Verbindung des Chinins mit dem Chinoidin 4 Male täglich zu 50 Tropfen längere Zeit hindurch und wenigstens immer eine Woche länger, als bis alle Erscheinungen vollständig verschwunden sind.

Teusen wendete, wenn bei Milz- und Leberanschwellungen das Chinin nichts half, nach Unzer's Rathe eine Mischung von 5 Gran Goldschwefel, schwefelsaurem Kali, Conchae praeparatae und Zimmtrinde zwei Male täglich an, gab dann Chinarinde mit Wein und Gewürz und wenn nun die genannten Anschwellungen noch nicht geheilt waren, salzsaures Eisen. Auf diese Weise behauptet er geheilt zu haben.

§. 327.

6) Therapie des der Malariaintermittens ähnlichen Wechselfiebers, welches nicht durch China heilbar ist. Als hierhergehörige Wechselfieber hat die Erfahrung folgende kennen gelehrt:

a) Durch Kochsalz heilbare Wechselfieber. Bei einigen derselben war die Milz angeschwollen, welche nach Gintrac nicht, nach Piorry aber auf die Anwendung des Kochsalzes, das man zu einer Unze täglich gab, verkleinert wurde.

Nach Moroschkin boten diese Fieber, welche oft nicht durch schwefelsaures Chinin geheilt werden konnten, nach der Darreichung von Kochsalz folgende Veränderungen dar. Sie waren mit geringen scorbutischen Affectionen verbunden. Nach der Darreichung von einer Unze des Mittels in drei Unzen destillirten Wassers in zwei Gaben, welche täglich während der Apyrexie gereicht wurden, trat bei solchen Kranken, bei welchen die Paroxysmen unvollkommen waren, ein sehr reichlicher Schweiss ein, und die welke schmutziggelbe Haut wurde feucht und normal gefärbt. Die unreine Zunge wurde normal, die Magengegend angenehm erwärmt, Appetit kam wieder, der schmerzhafte Druck unter der Herzgrube verschwand, der Stuhl wurde normal, zuweilen etwas vermehrt, Kopf- und Gliederschmerz hörten auf, das Psychische des Kranken belebte sich und die Genesung erfolgte rasch. Die Paroxysmen verminderten sich schon in Einem Tage, nach 2 bis 3 Tagesdosen verschwand das Fieber oft schon ganz. Trat der Paroxysmus an dem erwarteten Tage nicht ein, so wurde die Dosis auf 2 bis 4 Drachmen reducirt, je nach dem Character des Fiebers und seinen localen Complicationen. Am 6., 7., 13., 14., 20. und 21. Fiebertage wurde aus Vorsorge abermals Chlornatrium zu zwei Drachmen in einer Unze destillirten Wassers gereicht. Auf diese Weise wurden 103 Fieberkranke behandelt, von denen 70 völlig geheilt wurden; die übrigen erhielten eine wesentliche Erleichterung und gaben Aussicht auf vollständige Herstellung. In einigen Fällen dauerte nach fünf bis sechstägigem Gebrauche des Kochsalzes das Fieber fort, die Heftigkeit der Paroxysmen minderte sich zwar, aber der Schweiss vermehrte sich nicht. Hier heilte Chinin.

b) Durch Mittel, welche unmittelbar auf die Haut applicirt, eine Reizung derselben hervorbringen, hat man Wechselfieber geheilt. Diese waren kalte Uebergiessungen und Douchen, Einreiben von Holzessig, Application von Schröpfköpfen und Blasenpflastern, Einreiben von Terpentinöl mit Laudanum de Rousseau, Anwendung von heissen Senf-

fussbädern und Einreibung von Spiritus camphoratus, Melissae oder Menthae.

Fleury heilte Wechselfieber in 114 Fällen durch kalte Douchen und Begiessungen, welche im Anfange des Anfalls gemacht wurden, und zwar nach fünf Douchen. Auch verschwand die Milzgeschwulst darauf.

Durch das Einreiben von Holzessig heilte Rademacher im Jahre 1833 sowohl bei Kindern, als auch bei Erwachsenen Wechselfieber. Er liess täglich zwei oder drei Male Bauch, Rücken und Schenkel damit einreiben, und beschreibt die Wirkung als ausnehmend gut und überraschend schnell. Im Jahre 1835 dagegen wendete er diese Einreibungen ganz vergebens gegen die damals herrschenden Wechselfieber an zum Beweise, dass sie durch eine andere ätiologische Grunderkrankung erzeugt waren.

G. Zimmermann in Berlin wendete in 47 Wechselfieberfällen blutige Schröpfköpfe und Blasenpflaster an, indem er 12 bis 30 von ersteren neben der Wirbelsäule oder auch an andern Theilen und in ähnlicher Weise Blasenpflaster appliciren liess. Das Resultat war, dass bei 36 Fällen das Wechselfieber ausblieb.

Bellencontre berichtete über 300 Fieberkranke, welche durch Chinin theilweise nicht geheilt werden konnten, mit einem Linimente aus 125 Theilen Terpentinöl und 4 Theilen Laudanum de Rousseau, welches er längs der Wirbelsäule Morgens und Abends während der Apyrexie zu zwei Esslöffeln voll einreiben liess, geheilt zu haben, manchmal schon nach zweimaliger Einreibung. Um das Rothwerden der Haut zu verhüten, brauchte man auch nur mit dem Linimente getränkte Leinwand auf das Rückgrat zu legen; doch musste die Dosis des Liniments allmälig vermehrt werden. Nach Delcros und Debout soll sich dieses Verfahren zu Paris und laut dem medicinischen Journale von Toulouse auch dort in den Spitälern und in der Privatpraxis heilkräftig erwiesen haben.

Herpin in Mons behandelte 89 Wechselfieberkranke, von denen 30 an Quotidiana, 55 an Tertiana, 2 an Tertiana duplex und 2 an Quartana litten, mit Fussbädern von 40° bis 45° R. und halbstündiger Dauer, während welcher heisses Wasser zur Erhaltung der angegebenen Temperatur zugegossen wurde, eine halbe Stunde vor dem Anfalle angewendet und mit 1 bis 2 Unzen Senfpulver geschärft. Die von ihm hierbei beobachteten Symptome waren die des durch Wärme gesteigerten Organismus. Bei 60 Kranken blieb das Fieber nach dem ersten Anfalle aus, 14 bekamen noch einen und 15 noch einige Anfälle. In zwei Fällen von den letzteren wurde das Fieber durch Chinin geheilt, weil die weitere Anwendung der Fussbäder nicht möglich war, indem der Eine während des Bades von Ohnmacht befallen wurde und der Andere eine entschiedene Abneigung gegen dasselbe kund gab. Nach dem Fussbade wurden die Kranken gut abgetrocknet, in ein erwärmtes Bett gebracht und geriethen dann in einige Transpiration.

Lallour heilte im Jahre 1848 auf Taïti Wechselfieber mit Einreibungen von Spiritus camphoratus, Melissae oder Menthae. Er liess zwei Male täglich und namentlich nach dem Anfalle den ganzen Körper damit einreiben. Bei den meisten Kranken blieben die Anfälle nach der ersten Einreibung aus. Die Frictionen wurden acht Tage und darüber fortgesetzt, so dass auch keine Recidive kamen. Auch perniciöse Fieber wurden dadurch geheilt, unter andern eins, welches sieben Monate gedauert und vergeblich mit Chinin behandelt worden war.

§. 328.

c) Die durch Arsen und Phosphor mit Terpentinöl heilbaren intermittirenden Fieber.

Dass Arsen Wechselfieber heilen kann, ist beinahe eine so alte Erfahrung, als die Entdeckung desselben. Die Aerzte der alten Welt kannten sie zwar nicht, wie öfters irrig angegeben wird, wohl aber Th. von Hohenheim, aber erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde seine Anwendung bekannter. Fowler heilte mit demselben 171 Wechselfieber; Heim an 400 Fälle, welche er nicht mit China hatte heilen können, und wobei viele alte Quartanen und mit Wassersucht verbundene Fieber waren. Seine Kranken behielten ihren Appetit und wurden kräftiger wie vorher. Viele, die vor einer Reihe von Jahren damit von ihm geheilt worden waren, blieben vollkommen gesund. Schmidt zu Wittstock und sein Vater heilten während 60 Jahren viele Wechselfieber mit Arsen und 4 bis 40 Jahre nachher zeigten sich keine üble Folgen. Er gab eine Lösung von 60 Gran arseniger Säure in 12 Unzen, die also $^1/_{96}$ ihres Gewichtes Arsen enthielt, zu 5 bis 10 Tropfen in Wasser zweistündlich in der Apyrexie und stieg zuweilen bis zu 12 bis 16 Tropfen, was aber selten nothwendig war. Bei Kindern von 1 bis 6 Jahren reichten 1 bis 2 Tropfen zweistündlich aus. Recidive kamen nicht so häufig vor, wie bei den durch China behandelten Fiebern. Bei sehr Vielen, welche durch Arsen geheilt wurden, zeigte sich das Gesicht einige Tage lang geschwollen, was sich nach und nach von selbst verlor.

In unserem Jahrhundert war es insbesondere Boudin, welcher die grössten Erfahrungen über die Heilwirkung des Arsens bei Wechselfieber machte, indem er mehr als 4000 Kranke damit heilte. Sein Beispiel ermunterte hierauf viele Aerzte, das Arsen zu versuchen, und diese gewannen in allen geeigneten Fällen dasselbe günstige Resultat. Boudin gab zuerst ganz kleine Dosen, nämlich $^1/_{124}$ Gran vor dem Anfalle; später wich er davon ab, indem er grössere Gaben darreichte. Zuerst gibt er den Kranken ein Brechmittel aus 16 Gran Ipecacuanha und $1^1/_2$ Gran Brechweinstein, wenn gastrische Symptome oder auch nur eine Verminderung des Appetits vorhanden sind. Auch wenn das Fieber gehoben ist, und die Esslust nicht alsbald sich einfinden will, wird abermals ein Brechmittel gegeben. Das Arsen muss in gebrochenen Gaben, die letzte wenigstens zwei Stunden vor der vermuthlichen Zeit des Fieberanfalles, gereicht werden. Die Gabe wird nach dem speciellen Fiebercharacter verschiedentlich abgemessen. Anfangs, wo das Mittel noch gut vertragen wird, muss jede Viertelstunde von der arsenigen Säure ein oder $^1/_2$ Milligramm ($^1/_{62}$ — $^1/_{124}$ Gran) gegeben werden, allmälig aber mehr. Wird sie nicht mehr so gut vertragen, so reicht man weniger, oder gibt sie im Klystier. Oft werden noch 5 — 10 Centigrammes ($^{50}/_{62}$ — $^{100}/_{62}$ Gran) vom Mastdarm vertragen, wenn der Magen nicht mehr einen Centigramm ($^{10}/_{62}$ Gran verträgt. An den fieberfreien Tagen muss das Mittel ebensowohl, wie an den Fiebertagen gereicht werden. Ist das Fieber von langer Dauer und hartnäckig gegen frühere Behandlungsweise gewesen, so muss man 30 — 40 — 50 Tage mit dem Mittel fortfahren; bei frischen Fällen wenigstens acht Tage nach dem völligen Verschwinden der Anfälle. Eine fernere Bedingung der dauerhaften Heilung ist eine kräftige, möglichst reichliche Nahrung, vorzüglich aus Rindfleisch, gebratenem Hammelfleisch und kräftigem Weine bis über ein Litre den Tag, dabei möglichst wenig Wasser. Nachdem Boudin vielerlei Arsenikalien, auch das Chininum arsenicosum, versucht hatte, blieb er bei der arsenigen Säure stehen. Der flüssigen Form gibt er den Vorzug. Ein Theil Acidum arsenicosum löst er in 1000 Theilen Wasser durch viertelstündiges Kochen. Dazu setzt er ebensoviel Wein oder Kaffeeaufguss. Seltener gibt er es als Pulver mit Zucker, oder als Pillen mit Mehl und Wasser, oder auch in Klystierform ebenfalls mit dem tausendfachen Antheil Wasser. Als mitt-

lere Dosis für Frankreich ist 1 bis 2 Centigramm täglich zu bezeichnen. Nach Boudin und andern französischen Aerzten soll das Arsen auch die Milzanschwellung verkleinern, andre Aerzte haben das Gegentheil behauptet.

Mit Phosphor in Terpentinöl gelöst wurden bis jetzt nur selten Wechselfieber geheilt. Hufeland heilte damit zwei alte Fälle, welche durch China nicht heilbar gewesen waren. In einem derselben klagte der Kranke im Froststadium über sehr schmerzhaftes Gliederreissen. Schreiber und Schneiter heilten ebenfalls damit Wechselfieber, welche durch Chinin nicht geheilt werden konnten. Die Heilungen waren in allen Fällen dauernde. Die Formel Hufelands war folgende:

Rp. Phosphori gr.jj
solve in
Ol. Terebinth. ℥jj

4 Male täglich 10 Tropfen in einer Tasse Althäadecoct zu nehmen.

Schreiber löste 2 Gran Phosphor in drei Drachmen Terpentinöl und gab davon dreistündlich 15 Tropfen in Schleim. Schneiter gebrauchte eine Lösung von 11 Gran Phosphor in drei Unzen Terpenthinöl, wovon er zweistündlich 15 Tropfen in Haferschleim reichte.

§. 329.

d) Die durch Mittel, deren Wirkungssphäre nicht vollständig oder gar nicht erforscht ist, heilbaren Wechselfieber. Ipecacuanha heilte von 28 Fällen, in welchen sie von Müller in Leipzig angewendet wurde, 18 Fälle, welche sich durch starke gastrische Symptome auszeichneten, die sich in den Anfällen verschlimmerten. Die Milzvergrösserung soll dabei nicht gefehlt haben, aber gering gewesen sein.

Mit Pulsatilla wurden drei Fälle von Wechselfieber von demselben geheilt. Die Kranken hatten eine anämische Constitution.

Der Helleborus niger wurde im 16. und 17. Jahrhundert als ein Hauptmittel gegen Quartanen angesehen. Besonders Fabricius Hildanus will damit viele Fälle derselben geheilt haben. In neuerer Zeit scheint er nicht mehr angewendet worden zu sein.

Mit einem Infusum Herbae Gratiolae officinalis behandelte Wachtel 39 Fälle theils einfacher, theils mit Hypertrophie der Leber und Milz verbundener Intermittens. Er gab zwei Scrupel bis eine Drachme auf fünf Unzen Infusum, und liess davon stündlich einen Esslöffel voll nehmen. Von diesen Kranken wurden 37 ohne Recidiv geheilt, ein Fall aber war nur durch Chinin heilbar. Es erfolgten auf die Darreichung der Gratiola breiige Stühle. In zwei Fällen, in welchen Milz- und Leberhypertrophie mit allgemeiner Wassersucht vorhanden war, wurde sowohl diese, als auch das Fieber nach vier Wochen durch das genannte Infusum beseitigt.

Durch Bryonia heilte Müller vier Fälle von intermittirendem Fieber, welche mit gastrischen und Brustsymptomen verbunden waren.

Gerdron heilte mit den trockenen Kapseln und Beeren von Physalis Alkekengi 34 Fälle von Wechselfieber. Er gab eine Unze davon in zwei Gaben.

Mit Plantagosaft zu $^1/_5$ Glas voll vor dem Froststadium gegeben, heilte Chevreuse in sechs Fällen intermittirende Fieber, welche dem Chinin nicht gewichen waren. Girault stellte aus Plantago major ein Gummiharz dar, dessen er sich oftmals mit Erfolg gegen Wechselfieber bediente. Er gab es in derselben Gabe wie Chinin.

Die Blüthenspitzen von Parthenium integrifolium, welches in grosser Menge im Westen und Südwesten der Vereinigten Staaten von Ame-

rika wächst, wendete Mason Houlton mit Erfolg bei Wechselfieber an. Zwei Unzen sollen in der Wirkung gleich 20 Gran schwefelsauern Chinins sein.

Macario, Arzt in dem fieberreichen Canton Sancerquez, heilte 13 Wechselfieber, und darunter solche, welche Chinin und Arsen ungeheilt gelassen hatte, mit Herba Syringae vulgaris. Zehn bis zwölf Blätter derselben wurden mit zwei Gläsern Wasser auf die Hälfte eingekocht, filtrirt und diese Portion täglich 5 bis 6 Tage lang nüchtern getrunken.

Bertherand in Algerien heilte 73 Wechselfieber, und zwar 49 Quotidianae, 21 Tertianae und 3 Quartanae, welche meist durch Chinin nicht geheilt werden konnten, mit einer schon 1843 von Fare empfohlenen Mischung. Es wurden 3 Gramm Cortex Quercus recens, 1 Gramm Fungi Cynosbati, 0,19 Gramm Radix Squillae, 0,05 Gramm Vanille und 0,7 Gramm Amylon zu einem Pulver verrieben und als Tagsgabe auf einmal genommen. Im Durchschnitte waren vier Dosen nöthig zur Heilung und Verhütung von Recidiven. Es ist interessant, dass zwei dieser Mittel, die Squilla und Quercus Milzmittel sind.

Mit den jungen Knospen des Buxus sempervirens zu 40 Gran im Pulver vor Beginn oder während des Fiebers gereicht, sollen Wechselfieber, selbst monatealte geheilt worden sein.

Nach den Mittheilungen von Otsotigs über die Russischen Civilhospitäler heilte Alumen ustum 3 Male täglich zu 3 Gran Quartanfieber. Auch Chloroform innerlich, zu 5 Theilen mit 100 Theilen Syrup gemischt, 1 bis 3 Drachmen pro dosi heilte nach Delioux und spanischen Aerzten Wechselfieber.

§. 330.

e) Die durch Lebermittel, Nierenmittel, Jod und Blutmittel heilbaren Wechselfieber.

Die Nux Vomica wurde schon im vorigen Jahrhundert als ein Mittel gegen intermittirende Fieber betrachtet und rohempirisch bei demselben angewendet. Heilerfolge von ihr sahen Ludovici, Büchner, Schulze und Junghanss und Wedel erzählt, dass ein Empiriker viele dreitägigen Fieber mit diesem Mittel geheilt habe. In neuerer Zeit wurden damit Wechselfieber geheilt, bei welchen mehr oder weniger deutliche Zeichen von Leberaffection zugegen waren. Die Brechnusstinctur wurde dabei 2 bis 3stündlich zu 4 bis 15 Tropfen gegeben. Auch durch Brechnusswasser wurden von Rademacher und mir intermittirende Fieber mit Leberaffection geheilt. Einige Mal erfolgte die Heilung durch eine Verbindung desselben mit Eisen oder Kupfer je nach dem Character der gerade epidemisch herrschenden Krankheiten. Die Intermission war dabei nie ganz rein. Die Fieber fingen oft als Tertiana, seltener als Quartana an. Im weitern Verlaufe ging die erstere in die letztere über und die unreine Quotidiana gestaltete sich allmälig zu einem remittirenden Fieber.

Der frisch ausgepresste Saft des Chelidonium majus, sowie das Infusum und Extract desselben galten schon zu Quercetanus Zeiten als ein bewährtes Mittel gegen Tertianen und Quartanen. Im vorigen Jahrhundert heilten Wagner, Lange und Linné Wechselfieber mit demselben. Es wurde hierauf, wie manche andere gegen Krankheitsformen angepriesene Mittel, wieder vergessen und für unwirksam gehalten, bis seine constante Heilwirkung in einer speciellen Art von Lebererkrankung erst in unsern Tagen constatirt wurde. Im Jahre 1849, als eine epidemische Erkrankung herrschte, welche sich theils durch weisse oder hellgelbe Stühle, theils durch Schmerzhaftigkeit der Leber und Hyperämie derselben deutlich als ein Le-

berleiden zeigte, und welche rasch durch Tinctura Chelidonii 5mal täglich zu 6 Tropfen allein, manchmal auch durch die Verbindung desselben mit Kupfer geheilt wurde, erschienen einige intermittirende Fieber mit Leberaffection, die zuweilen erst im weitern Verlaufe deutlich erkannt werden konnte, welche nicht durch Chinin und Chinoidin, wohl aber durch die vorher genannten Mittel geheilt wurden.

Durch Chlorwasser heilte Kretschmer neun intermittirende Fieber, unter welchen sich dreitägige befanden, die über Jahr und Tag gedauert hatten, sowie sechs dreitägige, von welchen eins seit acht Monaten, ein anderes seit einem Vierteljahre, zwei erst seit einigen Wochen und zwei noch kürzere Zeit angehalten. Ein zwei- bis vierzehntägiger Gebrauch desselben reichte zur Heilung hin. Bei allen Fällen war schon China vergebens angewendet worden. Nach erfolgter Heilung zeigten sich keine Nachkrankheiten.

Mit Semen Cardui Mariae habe ich einige Fälle von intermittirendem Fieber bei Personen geheilt, welche zu gleicher Zeit wegen alter Anämie Eisen erhielten. Es waren dabei theils Schmerzen in der rechten Seite des Gesichts, theils gastrische Erscheinungen und Schmerzen in der Leber- und Milzgegend vorhanden. Sie traten zur Zeit auf, als die epidemischen Erkrankungen durch Frauendistelsamen heilbar waren. Die Heilung erfolgte in wenigen Tagen durch tägliche Darreichung von 1½ Drachmen Tinctura Cardui Mariae nebst essigsaurer Eisentinctur nach vorheriger Neutralisation der vorhandenen Magensäure.

Die Quassia wurde im vorigen Jahrhundert zuweilen als Heilmittel von Wechselfiebern, besonders von ältern, angepriesen. Schleger heilte damit eine Quartana mit Brustbeklemmung und blassgelber Gesichtsfarbe. Ich habe nur einmal Gelegenheit gehabt, eine Tertiana mit älterem Leberleiden und Nierenhyperämie mit Aqua Quassiae und Coccionella zu heilen, nachdem frühere Anfälle durch Chinin jedesmal unterdrückt worden waren, und sich nach ihnen eine bedeutende Bluterkrankung ausgebildet hatte, die ausser den genannten Mitteln noch Eisen zur Heilung erforderte.

Mit der Urtica dioica, die höchst wahrscheinlich ein Nierenmittel ist, heilte Bienenfeld alte Wechselfieber mit starken Milzanschwellungen, die zum Theil durch Chinin unheilbar gewesen waren. Er bereitete eine Tinctur aus gleichen Theilen Weingeist und aus dem Safte der im Frühling oder Herbste gesammelten Wurzel, welche er zu 14 bis 18 Tropfen vor dem Anfalle gab.

Band heilte 160 Fälle von Wechselfiebern mit einer Mischung von Cyaneisenkalium und Harnstoff in grossen Dosen. Zur Heilung eines Falles genügten durchschnittlich 80 Gran.

Mit Jod heilte Barbaste drei Wechselfieber, welche Jahre lang gedauert, dem Chinin widerstanden und einen cachectischen Zustand erzeugt hatten. Er gab 3male täglich 30 Tropfen Jodtinctur. Die Anfälle hörten nach 4 bis 5 Tagen auf, und es erfolgte rasche Genesung.

Mit Salpeter will Briquet Wechselfieber geheilt haben, sowie Müller alte verschleppte mit China vergeblich behandelte Fieber mit grosser Anämie und bedeutender Milzgeschwulst mit Eisen heilte. Mit Kupfer heilte ich vier Fälle von Intermittens zur Zeit, als die epidemisch herrschenden Erkrankungen durch dieses Mittel heilbar waren. Es waren frische Wechselfieber, aber die Kranken waren sehr matt, klagten über grosse Zerschlagenheit und hatten eine elende, graufahle Gesichtsfarbe und collabirtes Gesicht. Nach Darreichung der essigsauren Kupfertinctur hörten die Anfälle in 1—2 Tagen auf, Recidive habe ich nicht beobachtet.

II. Das gelbe Fieber, Typhus icterodes.

§. 331. Ursachen.

Das gelbe Fieber hat seine Heimath in den Städten der Westindischen Küsten und verbreitet sich selten ins Land hinein und nie bis zu 8000 Fuss über das Meeresufer. Dagegen erstreckt es sich zuweilen nördlich zumal an der östlichen Küste Amerikas bis zum 46° nördlicher Breite und südlich an der brasilianischen Küste bis zum 8° südlicher Breite, sowie auf die Westküste Afrikas, die Inseln des Cap verde und auf die Küstenstädte Spaniens und Italiens. Auch auf Schiffen kommt es vor, zumal auf solchen, welche schmutzige Kielräume und faulendes Trinkwasser haben. In Westindien entwickelt es sich spontan in Folge unbekannter endemischer Einflüsse, welche nichts mit dem Malariamiasma gemein haben, da es in vielen Malariagegenden fehlt und in Gegenden vorkommt, wo keine Malaria herrscht. Jugendliche kräftige Personen, Ankömmlinge und Europäer erkranken leichter und öfter, als schwächliche Personen, Creolen und Neger. Frauen werden seltener ergriffen als Männer. Metzger und Salmiaksieder sollen eine gewisse Immunität haben. Ein einmaliges Befallensein gibt grosse Wahrscheinlichkeit gegen ein zweites Befallenwerden. Als Gelegenheitsursachen kennt man den Missbrauch der Spirituosa, Furcht, Diätfehler, Erkältungen und Anstrengungen, Aufenthalt in der Sonnenhitze und Schlafen im Freien zur Nachtszeit. Die Dauer der Incubation beträgt gewöhnlich nur einige Tage, selten zwei Wochen. Das gelbe Fieber tritt gewöhnlich in kleineren oder grösseren Epidemieen besonders im Spätsommer und im Herbste auf, und es scheint sich kein Contagium durch dasselbe zu entwickeln.

§. 332. Symptome.

Nach unbestimmten Vorläufererscheinungen, wie Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitmangel oder auch nach grossem Hunger beginnt das gelbe Fieber mit Frösteln, Schwindel, Kopfschmerz, fliegender Hitze und Wechsel zwischen beiden. Hierauf erfolgt starke Hitze, welche auch manchmal noch mit Frösteln abwechselt, und heftiger Kopfschmerz in der Stirngegend, in den Augen und im Hinterkopfe, sowie Ziehen in den Gliedern, Schmerz in den Gelenken und Muskeln, besonders in der Lendengegend und den untern Extremitäten. Der Kranke ist unruhig, matt, delirirt manchmal, hat einen heissen Kopf, ein geröthetes Gesicht, später auch Röthe des Halses und der Brust, injicirte Conjunctiva, zuweilen Lichtscheu, Flimmern vor den Augen, Funkensehen, Rauschen und Klingen vor den Ohren. Der Schlaf ist unruhig mit schreckhaften Träumen, oder der Kranke liegt in einem halbsoporösen Zustande. Alsbald tritt ein schmerzhaftes, drückendes oder nagendes Gefühl in der Herzgrube mit Angst und Beklemmung ein, und die letztere ist bei Druck sehr empfindlich. Darauf folgt Uebelkeit und Erbrechen von Nahrungsmitteln, dann von Galle und zuletzt von schleimigen Massen. Die Zunge ist belegt, blass und feucht, die Haut brennend heiss, der Durst heftig, der Geschmack bitter, der Harn sparsam, manchmal dunkelbraun und der Stuhl verstopft. Der Puls ist frequent, meist voll und hart, zuweilen leer und weich. Der Athem hat manchmal jetzt schon einen scharfen, salzig urinösen Geruch, welcher mit der Steigerung des Krankheitsprocesses zunimmt. Allmälig färbt sich das Auge, dann das Gesicht und der ganze Körper gelblich. Manchmal schon nach 12 bis 24 Stunden oder erst nach mehreren Tagen remittiren das Fieber und die übrigen Erscheinungen bedeutend am Abend, oder es bleibt ein Gefühl von Angst, Mattigkeit, Ohnmacht und Brechneigung zurück mit schwachem, langsamem

Pulse, der manchmal bis auf 40 Schläge in der Minute fällt. Zuweilen erscheinen Abscesse, Furunkel, Panaritien und Parotidengeschwülste, welche mehr günstige, als schlimme Erscheinungen sind, und in den leichtesten Fällen kann jetzt schon Uebergang in Genesung erfolgen, meistens aber schreitet der Krankheitsprocess weiter. Dieses erste Stadium dauert im Durchschnitte 3 bis 4 Tage, in intensiven Fällen nur 1 bis 2 Tage. In letzteren kann schon jetzt unter Steigerung aller Erscheinungen der Tod eintreten.

Beim Fortschreiten der Erkrankung wird der Schmerz in der Herzgrube heftiger, die Angst nimmt zu, die Respiration wird kurz und seufzend, das rechte Hypochondrium treibt sich auf und wird oft empfindlich bei Berührung. Die gelbe Färbung der Haut wird dunkler bis zum Bräunlichen, und die Haut wird so empfindlich, dass der Kranke oft keine Berührung, nicht einmal die der Bettdecke vertragen kann. Das Erbrechen wird häufiger und anhaltender, die erbrochenen Massen sind gelb und flüssig und werden allmälig braunschwarz oder kaffeesatzähnlich. Sie bestehen aus zersetztem Blute, reagiren sauer, mit kaustischem Kali gesättigt werden sie heller, und bei Annäherung eines Stäbchens mit Salzsäure entwickeln sie Ammoniakdämpfe. Auch dunkle flüssige blutige Durchfälle treten ein, sowie Schmerzen in der Harnblase sowohl spontan als auch bei Berührung. Oft ist starker Drang zum Harnlassen vorhanden und nach demselben Harnblasenkrampf. Die Kranken deliriren zeitweise, meistens mussitirend, seltener furibund; es stellen sich Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Zittern der Glieder ein, oder die Kranken werden regungslos und stumm und sinken im Bette herab. Der Puls ist unregelmässig, bald langsam, bald unzählbar frequent, klein, intermittirend, fadenförmig oder doppelschlägig oder myurus. Die Zunge wird trocken, rissig, dunkelroth oder schwarz, die Haut trocken, welk, brennendheiss, der Harnabgang ist vermindert oder unterdrückt. Der Urin ist trübe und dunkel, eiweisshaltig, und enthält oft Epithelialzellen. Die ausgeathmete Luft ist stärker urinös riechend, als im ersten Stadium und erhält später einen fauligen Geruch. Gewöhnlich am fünften bis sechsten Tage entstehen auf der Haut Petechien oder ausgedehntere Ecchymosen, und es erfolgen Blutungen aus dem Magen, dem Stuhle, dem Zahnfleische, den Lungen, Nieren und weiblichen Geschlechtstheilen. Selbst blutige Schweisse will man beobachtet haben. Häufig bilden sich jetzt torpide Abscesse, besonders in den Kniekehlen, an verschiedenen Stellen des Rumpfes, im Umkreis des Afters und am Mittelfleische. Sie entstehen langsam, fühlen sich teigig an, haben keine Elasticität, fluctuiren nicht und entleeren nach ihrer Eröffnung oft ungeheure Mengen einer stinkenden Jauche.

Die Extremitäten werden bald kalt, blau und braun, der Puls unfühlbar, der Körper bleifarben; die Kranken sind soporös, respiriren unregelmässig und es erfolgen zuweilen noch Convulsionen und dann der Tod.

In manchen Fällen stellen sich alle Erscheinungen der Cholera ein oder profuse, erschöpfende Schweisse mit Ohnmachten: in andern tritt weder Gelbsucht, noch schwarzes Erbrechen, noch eine Blutung auf, und der Tod erfolgt unter den Erscheinungen des typhoiden Fiebers. In denjenigen Fällen, in welchen die Erscheinungen nicht den höchsten Grad erreicht haben, bricht am 7. bis 11. Tage ein reichlicher, warmer, gelbfärbender Schweiss aus, und darauf erfolgt ein erquickender Schlaf und Genesung, während welcher sich nochmals Abscesse oder Parotidengeschwülste bilden oder einzelne Theile brandig werden können. Die gelbe Färbung der Haut verliert sich sehr allmälig und die Reconvalescenz dauert sehr lange. Als

Nachkrankheiten wurden Icterus, Cardialgie, Hydrops und Intermittens beobachtet.

§. 333. Pathologische Anatomie.

Nicht allein die Haut, sondern auch das Zellgewebe, das Fett, die serösen und Schleimhäute, die Gelenkbänder, Sehnen und Lymphgefässe sind gelb gefärbt. In den serösen Säcken finden sich gelbe Exsudate besonders in denjenigen Fällen, in welchen wenig Blut durch Erbrechen und andere Weise entleert worden ist. Die Muskeln sind gewöhnlich mit dünnem Blute infiltrirt, schwarz, weich und leicht zerreisslich. Der Magen und Darmcanal sind normal oder sehr ausgedehnt, injicirt, ecchymosirt, hämorrhagisch infiltrirt oder erodirt. Sie enthalten beträchtliche Mengen von sauer riechenden, schwarzbraunen oder schwarzen, kaffeesatzähnlichen Massen, welche aus zersetztem Blute bestehen. Die Schleimhaut des Magens und Dünndarms, seltener die des Dickdarms ist mit einer gallertartigen, braunen Masse überzogen. In seltenen Fällen findet man diphtheritische Processe. Die Drüsen des Dünndarms sind zuweilen angeschwollen.

Die Leber ist im ersten Stadium des Krankheitsprocesses stark hyperämirt, ihr hinterer dicker Rand schwarzblauroth, marmorirt, und alle Einschnitte ergiessen viel dunkles Blut. Später nach starken Blutungen oder copiösem, schwarzem Erbrechen ist die Leber an Volumen und Consistenz ziemlich normal, aber sie ist gelb gefärbt. Zuweilen ist sie fettig entartet oder atrophisch. Die Gallenblase ist entweder leer oder enthält dicke, dunkle, theerartige Galle.

Die Milz bietet keine besondere Veränderungen dar. Manchmal ist sie erweicht.

Die Nieren sind im ersten Stadium noch stärker hyperämisch, als die Leber; ihre Rindensubstanz ist tief dunkelroth, hat auf den Schnittflächen ein sammtartiges Ansehen und erscheint breiter, die Marksubstanz dagegen schmäler, die Grenze zwischen beiden undeutlicher. Später dauert die Hyperämie der Nieren fort, und sie erscheinen jetzt sehr weich, besonders in der Rindensubstanz.

Das Herz und der Herzbeutel sind im ersten Stadium sehr hyperämisch, und im linken Ventrikel findet man cruorfreie Faserstoffgerinnsel. Später ist die Hyperämie gemindert, die Gerinnsel fehlen und das Herz ist mürbe. Die Lungen sind hyperämisch; oft sind Blutinfiltrationen und apoplectische Herde in ihnen enthalten. Die Schleimhaut der Luftwege ist oft geröthet, manchmal auch unverändert. Das Hirn und die Hirnhäute sind hyperämisch; zuweilen findet man Blutextravasate oder Exsudate von gelblichem Serum zwischen den Häuten oder in den Ventrikeln. Die Hirnsubstanz ist meist weicher, als im normalen Zustande. Aehnliche Veränderungen findet man im Rückenmark. In manchen Fällen bieten Hirn und Rückenmark nichts Abnormes dar.

Das Blut ist schwärzlich, dickflüssig, unvollkommen geronnen oder es sind weiche Faserstoffgerinnsel vorhanden. Zuweilen reagirt das Blut sauer oder es entwickelt Ammoniak.

§. 334. Prognose.

Die Sterblichkeit ist in den verschiedenen Epidemieen des gelben Fiebers eine verschiedene gewesen; bald betrug sie nur $15^1/_2$, bald 75%. Im Anfange der Epidemieen ist sie am stärksten, und an einzelnen Orten stärker als an andern. Im Durchschnitt sterben ungefähr ein Drittel der Befallenen. Die Prognose ist bei Sanguinischen und Plethorischen, bei Aengstlichen, Deprimirten, Neuangekommenen und Europäern schlimmer, bei Kin-

dern und Säufern am schlimmsten. In den ersten Tagen der Erkrankung ist eher Aussicht auf Genesung als später. Die schlimmsten Erscheinungen sind sehr frequenter und schwacher Puls, heftiger Schmerz im Kopfe, Kreuze und den Gliedern, Blutunterlaufungen der Conjunctiva, dunkelfarbiger Icterus, Kürze und Heftigkeit des ersten Stadiums, Coma, Convulsionen, Singultus, grosse Unruhe oder Apathie, Anurie, Hämorrhagieen und starkes schwarzes Erbrechen. Eine längere Dauer des ersten Stadiums mit mässigem Fieber und früheintretende, dunkelgallige Stühle mit Aufhören des Erbrechens, Abnahme des Präcordialschmerzes und Reinwerden der Zunge ist günstig. Der bisherige verkehrte Arzneigebrauch verschlimmerte die Prognose, verzögerte die Genesung oder beschleunigte den Tod und vergrösserte die Mortalität. Eine directe Therapie würde ganz andre Resultate geliefert haben, und selbst der spontane Verlauf hätte die Prognose besser gestellt.

§. 335. Therapie.

Die allgemeine Prophylaxis sorgt für Entfernung und Zerstörung der Infectionsherde, so weit es in den Grenzen der Möglichkeit liegt, durch Reinlichkeit in den Häfen, den Städten und auf den Schiffen. Kranke dürfen nicht in grossen Massen in engen Räumen angehäuft werden. In europäischen Häfen halten die ankommenden Schiffe Quarantänen, wenn in ihren Abfahrtsorten das gelbe Fieber herrschte, oder wenn auf dem Schiffe Krankheitsfälle vorkamen. Im ersten Falle dauert sie 3 bis 7, im letzten 7 bis 14 Tage. Die Prophylaxis für das Individuum besteht in einer regelmässigen Lebensweise und guter Diät mit Ausschluss von vielem Fleische und kühlenden Früchten und im Vermeiden der kühlen mit Miasmen geschwängerten Nachtluft. Am besten ist es, wenn Entfernung aus den von einer Epidemie heimgesuchten Orten stattfinden kann.

Die Therapie der einzelnen Fälle kann jedenfalls ebensowenig, wie bei andern epidemischen Erkrankungen stets dieselbe sein, sondern muss sich nach der ätiologischen Grunderkrankung des Blutes, der Leber und Nieren richten, da das erstere, sowie diese beiden Organe es sind, auf welche zunächst die Aufmerksamkeit des Therapeuten sich richten muss. Specifische Blutmittel, wahrscheinlich Eisen oder Kupfer, Leber- und Nierenmittel würden also wohl das Ziel erreichen, den Krankheitsprocess abzukürzen und dadurch auch die Sterblichkeit zu verringern. Eine besondere Rücksicht verdient auch die grosse Brechneigung und das heftige Erbrechen, und Magenmittel würden hier wohl von bedeutendem Frfolge sein können, besonders essigsaures Natron oder Chlorcalcium. Die Heilmittel müssten dabei erst in kleinen, und dann je nach der Epidemie in allmälig grösseren Gaben gereicht werden. Wenn auf diese Weise nach inductiver Methode in jeder Epidemie die Heilmittel erforscht würden, so wären die Resultate gewiss besser als die der bisherigen angewendeten Behandlung. Diese bestand theils in rohempirischer Anwendung von Blutentziehungen, Brech- und Laxirmitteln, Calomel und Chinin, welche Mittel alle die ungünstigsten Erfolge hatten, theils in einer symptomatischen Behandlung, wobei der Krankheitsprocess seinen spontanen Verlauf durchmachte. Jedenfalls war die letztere viel besser, als die erstere. Sie bestand in strenger Diät im Anfange der Erkrankung, in Darreichung säuerlicher Getränke, wie Limonade oder Orangeade, kohlensäurehaltigen Wassern, kalten Kopfaufschlägen, Senfteigen auf die Herzgrube und die untern Extremitäten, leichten Abführmitteln, wie Oleum Ricini, Salzen, Electuarium lenitivum und abführenden Klystieren. Im spätern Verlaufe gab man Wein, Campher, Aether, Moschus, Chinadecocte und machte kalte Begiessungen. Das Erbrechen suchte man

durch Eis, Pulvis aërophorus, grosse Senfteige auf die Magengegend, Champagner oder guten alten Wein zu stillen. Bei dem Erscheinen der Petechien und Blutungen gab man Mineralsäuren, Alaun, essigsaures Blei oder Secale cornutum. In der langen Reconvalescenz verwendete man grosse Sorgfalt auf den Magen und gab Wein und andre das Gefässsystem erregende Mittel.

III. Die orientalische Pest, Typhus pestilentialis.

§. 336. Ursachen.

Die Pest, Bubonenpest, orientalische Pest, Pestis, Pestilentia, Typhus pestilentialis, bubonicus, carbunculosus hat ihre Heimath in Aegypten und im Oriente. Sie tritt höchst selten sporadisch, sondern gewöhnlich in Epidemieen auf, welche in Aegypten im December beginnen, im Februar bis April ihre höchste Ausdehnung erreichen und mit dem Juni aufhören. In Syrien beginnt sie ungefähr zwei Monate später und hört im August auf, in Constantinopel fiel ihr Anfang gewöhnlich in den Juli und ihr Ende in den Januar. Sie entsteht durch unbekannte endemische Einflüsse und es entwickelt sich bei derselben nach den Angaben der meisten Beobachter ein Contagium, wodurch sie in andere Länder eingeschleppt werden kann, in welchen sie sonst nicht spontan vorzukommen pflegt. So machte sie im Mittelalter unter dem Namen des schwarzen Todes einen Gang durch Europa, in den Jahren 1721 bis 1830 kam sie 33 Male in den europäischen Häfen des Mittelländischen Meeres vor, im Jahre 1771 in den Donauländern, Galizien und Russland und im Jahre 1828 und 1829 sowie 1841 in der europäischen Türkei. Das Contagium ist fix und haftet nicht allein an den Kranken und dessen Secreten und Exsudaten, sondern auch an allen Stoffen, welche mit denselben in Berührung kommen. Es kann sich sehr lange, selbst Monate lang, erhalten. Die Pest soll mehrmals durch Impfung übertragen worden sein. Abschliessung der Pestkranken schützt meistens die Nichtbefallenen, aber einmaliges Befallensein schützt nicht vor einem zweiten Befallenwerden, obgleich das letztere selten vorkommt. Unreine Luft und feuchte Wärme befördert die Verbreitung der Pest.

Nach Aubert's und Pruner's Untersuchungen und Beobachtungen in Aegypten ist dagegen die Pest nicht contagiös, sondern verbreitet sich in Folge der daselbst herrschenden schlechten Einrichtungen in Bezug auf Wohnung und Nahrung und des Mangels an Gesundheitspolizei, sowie durch geographische Bedingungen. Das Nichtvorkommen der Pest im jetzigen Europa habe seine Ursachen nicht in den Contumazanstalten, sondern höchst wahrscheinlich im Mangel der Bedingungen, welche ihr Auftreten und ihre Verbreitung fördern und welche die Civilisation entfernt haben. Eine Einimpfung des Peststoffes erzeuge keine Pest, und die Erzählungen von Verschleppung desselben durch Waarenballen und Kleidungsstücke schienen auf ungenauen Beobachtungen zu beruhen. Trotzdem aber sei es möglich, dass sich, obgleich die Pest durch mismatische Effluviean entstehe, im Verlaufe derselben ein Contagium bilde, wofür mannichfaltige Beobachtungen zu sprechen scheinen.

Robuste und plethorische Personen, das männliche Alter, die ärmern Classen und frisch Angekommene haben eine grössere Empfänglichkeit zur Erkrankung, als Schwächliche, Cachectische und mit Geschwüren Behaftete. Wasserträger, Oel- und Fetthändler, Kaminfeger und Seifensieder werden selten befallen. Gelegenheitsursachen geben körperliche Anstrengungen, Gemüthsbewegungen und Erkältungen. Die Incubationszeit dauert im

Durchschnitte 2 bis 5 Tage, selten 7 Tage, ausnahmsweise 10 bis 15 Tage. Typhus und Pest sollen nicht vor einander schützen.

§. 337. Symptome.

Man unterscheidet zwei Formen der Pest; bei der einen geht das Fieber voran, und es gesellen sich später Bubonen oder Carbunkeln oder Petechien oder alle drei Erscheinungen dazu; bei der andern zeigen sich zuerst Bubonen, zu welchen später Fieber hinzutreten kann.

1) Pest mit vorhergehendem Fieber. Der heftigste Grad derselben befällt meist Menschen von starker Constitution, seltener weniger Starke oder von vorhergehenden Krankheiten Geschwächte. Ohne Vorboten entsteht Abends Schaudern, welches in einen starken Schüttelfrost übergeht, der $1/2$ bis eine Stunde dauert und mit Durst und plötzlicher Mattigkeit verbunden ist. Nach zwei bis drei Stunden folgt Hitze, welche bis gegen Mitternacht zunimmt.

Mit Beginn derselben verändern sich die Gesichtszüge auf eigenthümliche Weise; sie drücken ein dumpfes Hinbrüten oder Gleichgiltigkeit aus; die Augen werden trübe, der Blick dumm, stier und von einem Gegenstande auf den andern irrend. Meist fehlt der Durst während der Hitze. Gegen Mitternacht stellen sich Delirien ein, welche bald still, bald heftig tobend sind und in welchen sich zeigt, dass der Kranke keinen Begriff von seinem Zustande hat. Er steht auf oder versucht aufzustehn und versichert, dass er kräftig sei und seine Krankheit nichts zu bedeuten habe. Bald erfolgt nun Uebelkeit und Erbrechen, und das Erbsochene besteht aus grüner, flockiger Flüssigkeit, dazwischen Angst und Unruhe mit stärkeren Delirien, Hin- und Herwerfen auf dem Bette und Abwerfen der Bedeckung. Gegen Morgen bildet sich gewöhnlich ein Bubo aus in der Leistengegend, unter der Achsel, hinter dem Winkel der untern Kinnlade oder unter dem Kinn. Zuweilen zeigen sich keine Bubonen, sondern statt deren entsteht ein Carbunkel; nicht selten aber sind Bubonen und Carbunkel gleichzeitig vorhanden. Die Bubonen sind knotenartige Anschwellungen der Lymphdrüsen, häufiger länglich, als rund, von der Grösse der Haselnüsse bis zu der eines Hühnereies: sie fühlen sich fest an, schmerzen und die Haut oberhalb derselben ist oft livid geröthet. Die Carbunkel, Anthraces, beginnen mit livid rothen Flecken und Knötchen auf beliebigen Hautstellen, erstrecken sich bis ins Unterhautzellgewebe und verwandeln sich in grosse, vorspringende oder flache Geschwülste, welche sich mit Anfangs hellen, später meist farbigen Bläschen bedecken. Diese bilden dann dunkle Brandschorfe, welche rasch um sich greifen.

Zwölf Stunden nach Beginn des Krankheitsprocesses liegt der Kranke ruhig, wie schlummernd, nur zuweilen stellen sich noch Delirien und Erbrechen ein. Nähert man sich ihm, so springt er auf, als erwache er aus tiefem Schlafe und will aufstehn. Er kann aber weder stehen, noch gehen, sondern die Muskelkräfte sind schon so gesunken, dass er hin und her taumelt oder hinstürzt. Die Gesichtszüge sind oft schon so verändert, dass man ihn nicht wieder erkennt; das Gesicht ist aufgedunsen, die Augen scheinen kleiner zu sein; die Hornhaut ist trübe, der Blick stier und dumm, ohne Ausdruck, das Sehen und Hören ist vermindert oder fehlt ganz, die Sprache ist erschwert, undeutlich, das Gesicht ist fast verloren. Die Zunge zittert und ist mit einer dünnen Schicht weisslichen Schleims bedeckt, durch welche eine besondere Bläue durchschimmert. Meist ist sie feucht und grosser Durst ist nie vorhanden. Der Puls ist von Beginn der Hitze an hart, häufig, bis 90 in der Minute, die Haut trocken, die Hitze gross; Stuhl

und Harnausleerung erfolgen ohne Wissen des Kranken; manchmal aber ist letztere erschwert und schmerzhaft. Der Stuhl ist manchmal durchfällig, manchmal consistent, der Urin dunkelgefärbt. Wenn der Kranke sich einige Zeit auf den Beinen erhalten hat, so fällt er gewöhnlich plötzlich hin oder bekommt Krämpfe. Bald aber geräth er wieder in den vorigen duseligen, einem schwer Betrunkenen ähnlichen Zustand, in welchem er fast unveränderlich einen ganzen Tag bleibt. Die Bubonen sind noch blass und verursachen dem Kranken keine Beschwerde; jedoch fühlt er beim Drucke auf dieselben starken Schmerz in der Tiefe, welcher sich bei einer heftigen Bewegung der Schenkel oder Arme einstellt, wesshalb er, wenn der Bubo sich in der Leistengegend befindet, die Schenkel gegen den Bauch zieht; und ist er unter der Achsel, die Arme vom Leibe entfernt hält.

Selten zeigen die Bubonen jetzt eine Neigung zur Eiterung; ist es der Fall, so eitern sie rasch und unter grossen Schmerzen. Dagegen breitet sich der Anthrax, wenn er zugegen ist, rasch aus, und die benachbarten Theile verwandeln sich in einen Schorf, so dass er in 24 Stunden von der Grösse eines kleinen Flecks bis zum Umfange zweier Handflächen anwachsen kann.

Selten sterben die Kranken in dem Zustande der Schlummersucht, welcher ungefähr 24 Stunden anhält. Gewöhnlich vermindert sich nach dieser Zeit die Geschwulst des Gesichtes, der Blick wird stierer, die Taubheit stärker. Der Kranke hört und versteht nichts, wirft seine Bedeckung von sich, kriecht auf dem Fussboden umher, zerrt die Decke weg, hüllt sich wieder in sie, und wirft sie wieder fort. Er scheint weder Kälte, noch Schmerzen zu fühlen, denn er schaudert nicht zusammen und beachtet nicht die Wunden, die er sich etwa beim Herumkriechen beibringt und murmelt dabei beständig unverständliche Worte zwischen den Zähnen. Das Erbrechen hört nun auf, Unruhe und Angst dauern noch einen Tag fort und der Kranke stirbt oft plötzlich oder nach vorhergehendem langsameren Athmen, Röcheln, Schluchzen und Sehnenhüpfen.

Die Dauer dieses Grades der Pest beträgt 24 bis 60 Stunden, zuweilen nur 4 Stunden vom Beginne bis zum Tode. Im letzten Falle sind die Erscheinungen dieselben, aber sie folgen rascher auf einander. Schon beim Beginne der Hitze sind alle Zeichen der Hirnaffection im höchsten Grade vorhanden, wie veränderte Gesichtszüge, trunkener Blick, Taumeln, Taubheit, schwaches Sehvermögen, erschwerte Sprache und vollkommene Gedächtnissschwäche sind in wenigen Stunden ausgebildet. Der Kranke liegt unbeweglich und bewusstlos und kann nicht sprechen. Die Zunge ist in diesem heftigsten Grade rein und roth, Erbrechen findet nicht oder nur zu Anfange des Krankheitsprocesses statt. Bubonen und Carbunkel zeigen sich entweder nicht oder kommen erst kurz nach dem Tode zum Vorschein. Statt deren treten an den Leichen nach 4 bis 18 Stunden Petechien in der Gegend der Bubonen oder auf der Brust und Bauch hervor.

Der höchste Grad der Pest ist nicht immer tödtlich, sondern endet zuweilen in Genesung unter heftigem Schweisse, der gewöhnlich in den ersten 24 Stunden, nie später als am 2. Tage ausbricht und zwar zuerst im Gesichte und am Kopfe, dann auf der Brust, dem Bauche und Rücken, zuletzt oder auch gar nicht auf den Extremitäten. Im Verlaufe von einer Stunde wird er so stark, dass er in Tropfen herabfliesst und diess dauert 4 bis 8 Stunden.

Der Kranke bekommt zuerst sein Gedächtniss und den Gebrauch der Sinne wieder; die Augen werden klar, er versteht Fragen und antwortet vernehmlich; die Hitze wird geringer, Uebelkeit und Erbrechen hören auf. Waren noch keine Bubonen da, so erscheinen sie gewöhnlich jetzt, ohne

dem Kranken Beschwerden zu verursachen. Der Kranke schläft nun ein und schwitzt in mässigerem Grade einen Tag und länger fort, und im Verlaufe dieser Zeit schwinden alle Erscheinungen mit Ausnahme der Bubonen, welche späterhin in Eiterung übergehen.

Der mittlere Grad der Pest befällt Personen von weniger starker Constitution oder die durch vorhergegangene Krankheiten Geschwächten. Der Verlauf ist langsamer und die Erscheinungen geringer, als die des höchsten Grades; die Dauer beträgt bis 6 Tage und es erfolgt eher Genesung.

Er beginnt ebenfalls mit Frost, auf welchen Hitze folgt. Die Gesichtszüge verändern sich und die Hirnaffection fehlt nicht. Erbrechen ist seltener. Bubonen und Carbunkel zeigen sich immer, einzeln oder zusammen, gewöhnlich zu Ende der ersten 24 Stunden, oft aber erst am dritten oder vierten Tage. Am zweiten Tage werden alle Symptome heftiger, das Deliriren ist gegen die Nacht stärker, der Kranke wird so schwach, dass er nicht mehr aufstehn kann oder wie betrunken taumelt; die Augen verändern sich, das Gehör wird schwächer und die Sprache schwieriger. Am dritten Tage liegt der Kranke mit offenen stieren Augen unbeweglich da oder schlummert; von Zeit zu Zeit erfolgt Erbrechen. Am Tage ist er gewöhnlich bei Bewusstsein. Jetzt erfolgt entweder Uebergang in Genesung oder in den Tod. Im letztern Falle wird das Erbrechen häufiger, die Gleichgiltigkeit und das Hinbrüten nimmt zu, das Gedächtniss schwindet und der Kranke hat keinen Begriff von seinem Zustande. Die Bubonen werden durch die in ihnen befindliche Jauche schwarz, oder es entsteht auf ihnen ein Anthrax, der sich vergrössert. Gegen den 5. oder 6. Tag gibt der Zustand das Bild der Pest im höchsten Grade. Der Kranke befindet sich in beständigem von stillen Delirien unterbrochenen Schlummer und ist taub; seine Gesichtszüge sind ganz entstellt und es zeigen sich leichte Zuckungen im Gesichte und den Extremitäten. Manchmal erfolgt Durchfall. Der Tod tritt ruhig ein. Die Genesung erfolgt entweder unter Schweiss, der am 3. bis 6. Tage ausbricht und einige Tage dauert, und worauf unter Besserung aller Erscheinungen die Bubonen in Eiterung übergehen und die Carbunkel sich begränzen, die Schorfe sich abstossen und unreine Geschwüre zurücklassen; oder sie erfolgt allmälig ohne Schweiss unter Abnahme der Erscheinungen gegen den 12. oder 14. Tag.

Der schwächste Grad der Pest sieht bis zur Erscheinung des Bubo einem Wechselfieberanfalle ähnlich und kommt zu Anfang und zu Ende einer Epidemie am häufigsten vor. Der Kranke wird Abends von Frost befallen, welcher eine Stunde und darüber dauert, und auf ihn folgt Hitze von sieben bis acht Stunden Dauer. Mit dem Beginne der letzteren bemerkt man das eigenthümliche Hinbrüten, die Gleichgiltigkeit, die Veränderung in den Gesichtszügen und die Abstumpfung der Sinne, aber in geringem Grade. Meist zeigt sich Uebelkeit, aber kein Erbrechen. Der Kranke delirirt, kann aber leicht aus seinen Phantasieen erweckt werden und auf Fragen gehörig antworten. Gegen Morgen tritt starker Schweiss ein und mit ihm brechen die Bubonen aus. Mit Tagesanbruch hört der Schweiss auf, die Kranken schlafen ein und fühlen sich nach kurzem Schlafe wohl. Die Zunge ist belegt, der Appetit gut, die Kräfte sind nicht geschwächt und es bleiben nur die Bubonen übrig, die in Eiterung übergehen.

§. 338.

2) Pest mit vorhergehenden örtlichen Erscheinungen. Zu den örtlichen Symptomen gesellt sich entweder später Allgemeinleiden oder nicht.

Die erstere Form befällt gewöhnlich junge kräftige Personen und ist meist tödtlich. Sie beginnt mit stechenden Schmerzen in einer oder der andern Leistengegend, am Halse oder unter dem Kinn, welche manchmal einen ganzen Tag dauern, ehe der Bubo erscheint. Gewöhnlich aber bricht er schon nach einigen Stunden hervor, erreicht schnell eine gewisse Grösse und bleibt dann stehen, während der Schmerz nach seinem Erscheinen verschwindet. Nach 24 Stunden erfolgt dann Fieber, welches selten mit Frost beginnt; am 2. Tage entsteht Kopfschmerz und Hitze, allgemeine schmerzhafte Abgeschlagenheit, Schlummersucht, Veränderung der Gesichtszüge, Uebelkeit, Erbrechen, Gleichgiltigkeit und stierer Blick. Die Zunge wird bläulich oder bei heftigerer Erkrankung roth und bleibt feucht, der Puls ist hart und frequent, Durst selten und immer nach warmen Getränken. In der Nacht exacerbirt das Fieber bedeutend, es entstehen Delirien und Angst; gegen Morgen lassen die Delirien nach und es erfolgt Schlaf, nach welchem der Kranke schlecht hört, mühevoll spricht, das Aussehen eines Sterbenden hat und Stuhl und Urin ohne Bewusstsein entleert. Anderthalb bis zwei Tage nach Beginn des Fiebers erfolgt gewöhnlich der Tod. Die Bubonen verändern sich während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht; erscheinen Carbunkel, so greifen sie schnell um sich.

In der zweiten Form erscheinen bloss Bubonen in der Leistengegend oder unter der Achsel bald mit vorhergehendem Schmerze, bald und öfter ohne denselben. Gewöhnlich entstehen mehrere Bubonen, welche manchmal schnell eitern, selten sich einige Tage nach ihrer Entstehung zertheilen, alsdann aber wieder erscheinen und gewöhnlich in Eiterung übergehen. Die Kranken fühlen sich dabei ganz wohl und haben guten Appetit.

Als Nachkrankheiten der Pest beobachtet man langdauernde Schwäche, schweres Gehör, schwaches Gesicht, Taubheit, Blindheit, Schwäche des Gedächtnisses und des Verstandes, Geistesstörungen und langwierige Geschwüre in Folge nicht heilender Bubonen und Carbunkel.

§. 339. Pathologische Anatomie.

Die harte Hirnhaut ist roth oder blauroth gefärbt, ihre Gefässe sind stark mit dunkelem Blute angefüllt, besonders die Venen; die weiche Hirnhaut und Arachnoidea sind bläulichroth und ihre Gefässe gleichfalls sehr angefüllt. Zwischen diesen Häuten befindet sich oft seröses Exsudat. Die Hirnsubstanz ist entweder unverändert oder stark mit Blut angefüllt. Auf der Basis cranii ist zuweilen seröses Exsudat. Auch das kleine Gehirn ist mit Blut überfüllt und unter ihm und im Anfange des Rückenmarkscanals findet sich seröse Flüssigkeit. Die Pleura ist ecchymosirt, desgleichen die Lunge, welche letztere auch mit Blut überfüllt ist, die Bronchialschleimhaut ist dunkel und fleckig geröthet. Im Herzbeutel befindet sich zuweilen Wasser; das Herz ist zuweilen blass, weich, zerreisslich; in den Kammern und Vorkammern ist halbgeronnenes oder theerartiges Blut oder es sind darin fibröse Gerinnsel. Das Peritonaeum und der seröse Ueberzug der Bauchorgane sind zuweilen mit rothen Flecken übersäet; die Leber und Milz sind gewöhnlich blutreich, vergrössert, manchmal bis zum Drei- bis Vierfachen, oft, namentlich letztere, breiig erweicht. Die Schleimhaut des Magens ist geröthet oder mit rothen Flecken bedeckt, erweicht, geschwellt oder geschwürig oder brandig; dessgleichen die des Dünndarms. An der Blinddarmklappe sitzen oft Geschwüre. Die Lymphdrüsen sind vergrössert, Anfangs injicirt und verhärtet, später graulich gefärbt oder erweicht oder brandig. Das diese Drüsen umgebende Zellgewebe ist entzündet, verhärtet, von Blutextravasaten oder kleinen Abscessen durchsäet. Die Lymphgefässe

sind zuweilen erweitert und angeschwollen. Die Nieren sind mit Blut überfüllt und zuweilen Blutergüsse in ihnen zu finden.

Nach Aubert waren die constanten Veränderungen allgemeine Injection der Capillaren, Zunahme des Volumens der lymphatischen Drüsen und Röthung der nervösen Ganglien im Cervical- und Brusttheile des Sympathicus, sowie Zunahme ihres Volumens. Nach heftiger und rasch tödtender Erkrankung waren die Drüsen wenig geschwollen, während die Nervenganglien röther und geschwollener waren, umgekehrt nach längerer Dauer der Krankeit.

§. 340. Prognose.

Die Prognose der Pest ist im Allgemeinen sehr ungünstig gewesen, indem die Tödtlichkeit bei den beobachteten Epidemieen bis 70, ja bis 90 % stieg, wie in keiner andern epidemischen Erkrankung. Auch befällt die Pest eine viel grössere Anzahl von Menschen, als andere solche Krankheiten, wie z. B. in Marseille im Jahre 1720 von 90000 Einwohnern über 40000 und in Moskau in den Jahren 1770—71 fast die Hälfte der Bewohner. In früheren Jahrhunderten, besonders im 14. sind ganze Städte durch dieselbe ausgestorben. In den neueren Epidemieen betrug die Sterblichkeit zwischen 50 und 66 % je nach den verschiedenen Epidemieen.

Besonders ungünstig ist die Prognose für Schwächliche, Kinder und Greise. Ungünstige Erscheinungen sind sehr rascher Verlauf, heftiges Fieber mit grosser Schwäche, später die Abwesenheit der Bubonen bei nicht erfolgender Abnahme der Erscheinungen, grosse Zahl und Brand derselben, blutige Ausleerungen, Anurie, schweres Athmen, grosses Angstgefühl und heftiges Erbrechen. Günstig ist die Form, welche mit Bubonen ohne oder mit geringem Fieber verläuft.

§. 341. Therapie.

Die Prophylaxis im Allgemeinen für solche Länder, in denen die Pest nicht endemisch vorkommt, wird durch Sperrmassregeln ausgeübt, indem man die von den Pestländern ausgehenden Schiffe Quarantaine halten lässt, wenn sie in einen Hafen einlaufen. Permanente Quarantainen sind nicht nothwendig, sondern nur temporäre zur Zeit von Pestepidemieen für Schiffe, welche aus den inficirten Gegenden kommen. Wenn die Fahrt länger als 14 Tage dauert und kein Pestfall auf dem Schiffe vorkam, so ist keine Quarantaine nothwendig; im umgekehrten Falle muss sie 10 bis 15 Tage dauern. Die Effecten der Pestkranken müssen durch Chlorräucherungen oder Aussetzen einer hohen Temperatur desinficirt werden.

Ist die Pest ausgebrochen, so werden die Kranken an einem luftigen Orte isolirt und die mit denselben in Berührung gekommen ebenfalls isolirt und überwacht. Das Haus, worin die Pest ausbrach, wird gelüftet, gereinigt und mehrere Wochen leer gelassen. Bei Gesunden sollen Oeleinreibungen und Anlegen künstlicher Geschwüre einigen Schutz gewähren. Der beste Schutz ist aber immer Verhütung der Berührung von Pestkranken und der von ihnen berührten Gegenstände, und Verlassen der inficirten Orte. Den Pestkranken reicht man Speisen und Arzneien durch lange Löffel, die Pestleichen werden tief vergraben und mit Kalk umgeben.

Die Therapie der Pest hat in jeder Epidemie deren ätiologische Grundlage auf inductive Weise zu erforschen. Die Pest ist offenbar eine Erkrankung des Blutes, welche sich in verschiedenen Organen, besonders aber im Gehirn localisirt und den Character der sogenannten septischen

Blutbeschaffenheit hat. Daher werden Eisen, Mineralsäuren oder Kupfer ihre besten Heilmittel sein entweder allein oder in Verbindung mit Hirnmitteln. So hat man in Bezug auf letztere in Aegypten den Haschisch (Extractum Cannabis indicae) heilsam gefunden. Die Diät muss im Anfange strenge Fieberdiät, später eine gut nährende, leicht verdauliche sein.

Bis jetzt hat man zwei Behandlungsweisen eingeschlagen, welche ihrer Natur nach schlechte Resultate erlangen mussten. Die eine bestand in der Anwendung feindlich eingreifender Mittel, wie Blutentziehungen, Brech- und Laxirmitteln, die andere war die symptomatische. Die letztere störte zwar nicht den Verlauf der Pest, aber sie kürzte ihn auch nicht ab und verminderte nicht das Mortalitätsverhältniss; höchstens konnte sie einzelne Symptome ermässigen. Sie bestand in Reinlichkeit, stetem Erneuern der Luft, Darreichung von kühlenden Getränken, wie gutem, süssem oder kohlensäurehaltigem Wasser; bei Hirnerscheinungen in kalten Kopfaufschlägen, kalten Waschungen, kalten Uebergiessungen und Sinapismen; bei Neigung zu Schweissen in warmen Getränken, aus Fliederthee u. dergl. und in Einreibungen mit warmem Oele und bei Verfall der Kräfte in Wein, Aether, Campher, Moschus, Ammonium und kalten Begiessungen.

Die Bubonen und Carbunkel bringt man durch Auflegen von Kupfersalbe zur raschen Eiterung und behandelt sie nach ihrer natürlichen oder künstlichen Eröffnung noch so lange damit, bis die Eiterung eine gute ist. Alsdann kann man eine Zink- oder Höllensteinsalbe zur Verheilung anwenden. Das ist jedenfalls besser, als die Eröffnung mit Kali causticum oder mit dem Glüheisen.

Zum Schlusse theile ich die Resultate mit, welche Auber in der Epidemie von 1835 bis 38 in Aegypten erlangte. In den leichtesten Fällen wendete er blos eine diätetische Behandlung an. Es wurden 44 Personen auf diese Weise behandelt, 31 Araber genasen, 5 Europäer, 5 Türken und 3 Neger starben.

Antiphlogistisch mit Aderlass wurden 53 behandelt; davon genasen 26, und 27 starben. Brechmittel erhielten 17, wovon 9 genasen. Phosphor wurde in 7 Fällen, die im höchsten Grade erkrankt waren, angewendet; fünf genasen. Cauterium actuale gebrauchte er in 20 Fällen beim höchsten Grade der Pest; davon genasen fünf. Haschisch wendete er in 11 Fällen im höchsten Grade der Pest an; davon genasen 7 Fälle. Alle diejenigen Fälle, welche mit Purgantien, Calomel, Opium und Chininum sulphuricum behandelt wurden, endeten tödtlich.

IV. Der Aussatz, Lepra.

§. 342. Ursachen.

Der Aussatz, Lepra der Araber, Elephantiasis der Griechen, war eine in der alten Welt und in dem Mittelalter sehr verbreitete Krankheit, welche sich aber im sechszehnten Jahrhunderte verringerte und jetzt nur noch in einzelnen Ländern endemisch vorkommt.

Am stärksten findet man ihn in afrikanischen und asiatischen Ländern; von erstern in Aegypten, Habessinien, an der Nordküste Afrika's, in Senegambien, an der Westküste bis zum Caplande, auf Madagascar, der Küste von Mozambique, Mauritius, Isle de Bourbon, St. Helena, seltener auf Madeira und den Azoren.

In Asien kommt er in Arabien, Syrien, Persien, Bokhara, Indien, auf den ostindischen Inseln und in China vor. In Europa hat er sich in kleineren, oft sogar ganz beschränkten Gegenden nach seinem allgemeinen

Verschwinden als endemische Krankheit erhalten, wie im Südosten Europa's, in den russischen Ostseeprovinzen; selten ist er jetzt noch in Schweden, wo er in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts noch häufig war; häufiger kommt er in Norwegen vor, wo er Spedalskhed genannt und in neuerer Zeit von Danielssen und Boekh beobachtet und beschrieben worden ist und nicht allein längs der ganzen Küste, sondern auch im Innern des Landes erscheint. Ferner tritt er auf in Island, an einzelnen Küsten Italien's, des südöstlichen Frankreich's und in einzelnen Provinzen Spanien's, wie in Catalonien, Andalusien, Galizien, Asturien und Granada, sowie in den portugiesischen Districten Lofoes, Niederbeira, Algarva und in Lissabon, wo er unter dem Namen Morfea bekannt ist. In Deutschland, England, Dänemark, den Niederlanden und der Schweiz kommen selten einzelne nicht eingeschleppte Fälle vor. In Amerika ist er verbreitet in Mexico, einem Theile Centralamerika's, auf mehreren westindischen Inseln, in Guayana, wo er Mal rouge, Cocobe, Boasie genannt wird, und in Brasilien, in welchem Lande er am verbreitetsten ist. In Nordamerika kommt er nur an sehr beschränkten Punkten vor, wie auf den Aleuten, in Grönland und in Neubraunschweig.

Die geographische Verbreitung des Aussatzes zeigt, dass climatische Verhältnisse dieselbe nicht bedingen; in Bezug auf Bodenverhältnisse ergibt die Untersuchung, dass er zwar vorzugsweise in tiefen, feuchten Gegenden, aber auch in Gebirgsgegenden angetroffen wird, und dass also auch diese sein Vorkommen nicht erklären. Dasselbe gilt von socialen Missständen, da er sich in Gegenden findet, wo dergleichen stattfinden, aber auch fehlt, wo sie vorhanden sind. Auch der oft angeschuldigte Genuss von schwer verdaulichen oder verdorbenen Nahrungsmitteln hat sich als unzureichendes ätiologisches Moment ergeben. Der Aussatz kommt indessen vorzugsweise bei der ungebildeten, rohen, schmutziglebenden Menschenclasse vor und scheint durch die Cultur verdrängt zu werden, da er früher in Zeiten geringerer Cultur eine ganz allgemein verbreitete, jetzt nur noch eine endemische Krankheit ist.

Von den meisten ältern Beobachtern besonders des Mittelalters wird behauptet, dass er ein Contagium entwickele und sich durch dasselbe fortpflanze. Von fast allen neueren Aerzten aber wird diess geläugnet, so dass anzunehmen ist, er sei im Mittelalter mit der damals noch nicht als Infectionserkrankung erkannten Syphilis verwechselt worden. Dagegen ist erwiesen, dass der Aussatz immer und überall eine erbliche Krankheit gewesen ist, und dass er sich ausser seiner unerklärlichen autochthonen Entstehung durch Erblichkeit fortpflanzt. Die erbliche Fortpflanzung geschieht häufiger durch die Mutter, als durch den Vater und erscheint in der dritten und vierten Generation meist intensiver, als in der ersten und dritten. Fremde, die sich in Gegenden aufhalten, wo der Aussatz herrscht, werden zuweilen erst mehrere Jahre nach dem Verlassen derselben von ihm befallen.

Der Aussatz der jetzigen Zeit ist nach den besten Beobachtern derselbe geblieben, wie in früheren Zeiten und hat in seiner Bösartigkeit nicht nachgelassen.

Die neuern Beobachter unterscheiden eine Lepra tuberculosa und anaesthetica, welche theils isolirt, theils in Verbindung mit einander vorkommen und auch in einander übergehen können, während die Lepra squamosa, welche im Alterthume eine sehr häufige Krankheit war, schon im Mittelalter gegen die tuberculöse Lepra zurücktrat und jetzt in Europa wohl gar nicht mehr vorkommt, in Arabien, in Sierra Leone, auf den Inseln des

grossen Oceans und in Amerika im vorigen Jahrhunderte und auch noch in einzelnen Fällen beobachtet wurde.

Dem leprösen Processe liegt nach seinen Hauptsymptomen und den Resultaten der pathologischen Anatomie zu schliessen eine primäre Erkrankung des Rückenmarks zu Grunde.

1) Lepra tuberculosa, der Knollenaussatz.

§. 343.

Symptome. Die Kranken klagen zuerst über Mattigkeit, Schläfrigkeit, Trübsinn, Schwere und Ameisenkriechen in den Gliedern, sowie über Vergesslichkeit und Abnahme des Verstandes. Diese Erscheinungen können sich bis zu Blödsinn und Melancholie und zu Verlust der Empfindung steigern und mit Krämpfen verbinden. Nach wochen- und monatelanger Dauer derselben, wozu sich oft noch gastrische Beschwerden und zuletzt Fieber gesellen, erfolgt der Ausbruch eines Exanthems von kleinen, rund oder unregelmässig geformten, linsen- bis kreuzergrossen Flecken, welche sich gewöhnlich zuerst im Gesichte, auf den Wangen, an der Nase und oberhalb der Augen, aber bald auch an den Extremitäten zeigen und mit Anschwellung benachbarter Drüsen verbunden sind. Die befallenen Theile schwellen an, die Flecke sind Anfangs schmutzigroth oder livid, werden aber gewöhnlich bald erdfahl, bräunlich, bronzefarben und nehmen schnell an Umfang zu; sie fliessen oft zusammen und färben ganze Körperstellen dunkel. Zuweilen jucken sie und sind empfindlich bei Berührung, häufiger sind sie schmerzlos und oft unempfindlicher als normale Hautstellen. Bald entstehen in diesen Flecken Hauttuberkeln, welche von Hirsekorngrösse bis zur Grösse von Erbsen und darüber wachsen. Sie sind meist bronzefarben und rund und gehen von den tieferen Schichten der Cutis aus, ragen wenig hervor, sind auf der Oberfläche abgeplattet, in die Haut eingesenkt und fühlen sich hart an. Ihre Oberfläche desquamirt zuweilen. Im Beginn erscheinen diese Tuberkeln nur einzeln und besonders im Gesichte; allmälig werden sie zahlreicher, brechen an andern Theilen hervor, an den Extremitäten, dem Scrotum u. s. w., häufen sich gruppenweise zusammen, fliessen in einander und geben der Haut ein ungleiches, rauhes, schmutziges Aussehen. Mit ihrem Auftreten kehrt gewöhnlich die Empfindung der befallenen Stellen wieder, wenn sie vermindert oder erloschen war und das Fieber und die nervösen Symptome verschwinden. Gleichzeitig mit oder bald nach dem Ausbruche der Tuberkeln bilden sich nun Knollen und Geschwülste durch Ablagerung lepröser Massen im Zellgewebe. Die Haut lässt sich über ihnen verschieben; ihre Gestalt ist unregelmässig, rund, ovalplatt, diffus, höckerig, und sie wachsen von der Grösse der Erbsen bis zum Umfange von Hühnereiern und Fäusten. Sie haben die Consistenz des Speckes, schmerzen nicht beim Druck, und die Haut zeigt über ihnen keine Veränderung, wenn sie an Stellen vorkommen, wo sich keine Tuberkeln der Haut befinden. Am gewöhnlichsten aber erscheinen sie neben und unter diesen im Gesichte und an den Extremitäten, bilden entstellende Höcker und Anhänge der Augenbraunen, Nasenflügel, Ohrlappen u. s. w. oder verdoppeln durch mehr platte, zusammenfliessende Anschwellungen den Umfang der befallenen Theile. Zugleich vermehrt sich auch die Zahl der Tuberkeln, die Haut wird immer härter, rauher und schmutziger, und tiefe Risse und Schrunden zerspalten sie in allen Richtungen, vorzüglich in den Zwischenräumen der Geschwülste. Das Haar der befallenen Stellen fällt aus, die Nägel werden kolbig und rauh und fallen auch zuweilen ab. Nach kürzerer oder länge-

rer Dauer dieser Erscheinungen werden innere Organe ergriffen. Auf der Conjunctiva der Augen entstehen kleine, perlfarbene, härtliche Erhabenheiten und trüben, zu einem Pannus zusammenfliessend, das Sehvermögen; häufiges Niesen, anhaltender Schnupfen, Nasenbluten und Verlust des Geruches deuten auf Leiden der Nasenschleimhaut; Lippen, Zunge, Gaumen, Fauces werden mit weissgrünen oder gelblichen Tuberkeln besetzt und von blutigen Schrunden zerrissen, der Geschmack geht verloren, und das Schlingen wird erschwert. Aehnliche Granulationen bilden sich zuweilen auf der Schleimhaut des Ohres und der Genitalien und eine rauhe, klanglose Stimme, kurzer, quälender Husten, Brustbeklemmung u. s. w. zeigen, dass die Respirationsorgane, Verdauungsstörungen, wie Colik, Verstopfung mit Durchfällen abwechselnd, dass die Verdauungsorgane affizirt sind. Jetzt schwellen oft die Drüsen des Halses, der Leistengegend, des Bauches und zuweilen die Gelenke der Finger und Zehen an. Die Kranken magern ab, werden kraftlos, trübsinnig oder zornig; der Geschlechtstrieb ist bald krankhaft gesteigert, bald erloschen. Auf dem höchsten Grade des Krankheitsprocesses tritt Verschwärung ein; in den äussern Bedeckungen scheint das Zerfliessen häufiger in den Geschwülsten des Zellgewebes als in den Hautknoten zu beginnen, und nicht selten verschwären die leprösen Ablagerungen in inneren Organen, namentlich im Kehlkopfe und Darmkanale und bedingen den Tod, bevor die Haut beträchtliche Ulcerationen zeigt. Bei allgemeiner Verschwärung verwandeln sich die Hauttuberkeln in dunkle, schwarze, fest anhängende Krusten; die Knollen erweichen sich, durchbohren die Haut und bilden grosse, schmutzige, übelriechende Geschwüre mit lividen Rändern, dünner Jauche und geringen Schmerzen, die oft die Nase, Ohren, Augenlider, Lippen zerstören, und wenn sie heilen, ungleiche, vertiefte, weisse oder streifige Narben bilden. Die Tuberkeln im Auge zerfliessen und durchbohren die Cornea; übelriechende Ozaena ätzt die benachbarten Theile auf; die Zunge, der Gaumen und die Fauces bedecken sich mit speckigen Geschwüren; der Athem stinkt, die Stimme wird heiser, die Brustbeklemmung nimmt zu, der Husten wird heftiger und verbindet sich mit eiterigem Auswurfe; der Bauch treibt sich auf, schmerzt anhaltend, und profuse, blutige oder jauchige Durchfälle, wozu sich hectisches Fieber gesellt, erschöpfen den Kranken.

Der Verlauf ist sehr chronisch und die Dauer ganz unbestimmt, gewöhnlich erstreckt sie sich auf viele Jahre. Im Anfange vor Ergreifen der inneren Organe hat man Heilung durch passende Therapie beobachtet, niemals aber spontane. Der gewöhnliche Ausgang ist der Tod unter Marasmus, Hydrops oder hectischem Fieber.

§. 344.

Pathologische Anatomie. Die Haut ist in ihrer ganzen Dicke bronzefarben, gelblich oder bräunlich, bald verdünnt, bald hypertrophisch, zuweilen erweicht, zuweilen sehr hart und mit Tuberkeln, Geschwüren und Krusten besetzt. Die Epidermis ist normal, aber das Corium ist constant verändert, indem man Anfangs Hyperämie, später Verhärtung und Infiltration desselben findet. Die Schnittfläche des Coriums ist gelbweiss und granulirt und ergiesst beim Drucke eine gelbweisse, schmierige Masse, die aus kleinen Körnchen und länglichrunden mit grossem Kerne versehenen Zellen besteht, während die Knoten ein Fasernetz bilden. An der innern Fläche der Haut befinden sich eine Menge ausgedehnter Lymphgefässe, die von einem Knoten zum andern verlaufen. Die Schweissdrüsen, Haarbälge und Wurzelscheiden sind zerstört, die Talgdrüsen zuweilen zerstört, zuweilen vergrössert. Das Unterhautzellgewebe ist fest, speckartig, meist

blass, selten injicirt, an manchen Stellen gleichmässig angeschwollen, an andern Knoten bildend, welche von einer eigenen Hülle eingeschlossen, Balggeschwülsten gleichen, eine gallertartige oder speck- oder drüsenähnliche Masse enthalten und oft theilweise zerflossen sind. Die Muskeln sind blass und welk, die Lymphgefässe und Drüsen der Extremitäten angeschwollen, geröthet oder vereitert. Die Cornea ist oft welk, dünn, getrübt, von Geschwüren durchbohrt, die Iris mannichfach verändert. Die Zunge, Fauces, der Schlund und die Speiseröhre sind mit Tuberkeln besetzt, desgleichen die Schleimhaut des Larynx und der Trachea häufig verdickt, tuberculös und exulcerirt. Die Peyer'schen Drüsen sind angeschwollen und auf der Darmschleimhaut befinden sich Tuberkeln und Geschwüre. In der Lunge sind zuweilen Cavernen und Excavationen; in den meseraischen Drüsen oft Tuberkeln, desgleichen in der Leber und Milz. In den serösen Höhlen befinden sich oft seröse oder jauchige Ergüsse.

§. 345.

Prognose und Therapie. Die ausgebildete tuberculöse Lepra ist unheilbar; beim Anfange des leprösen Prozesses hat man zuweilen Heilungen zu Stande gebracht, jedoch sind diess seltene Vorkommnisse gewesen. Die Therapie hat wenig für den Aussatz gelehrt, vielleicht deshalb, weil er meistens als blosse Hautkrankheit aufgefasst wurde, während die Entstehung desselben auf eine Erkrankung des Rückenmarkes hindeutet. Darauf deutet auch die Heilwirkung des Arsens, eines Rückenmarksmittels, welches sich hauptsächlich heilwirkend gezeigt zu haben scheint. Man gab ihn als Solutio Fowleri zu 8 bis 12 Tropfen täglich und ordnete dabei eine strenge, entziehende Diät an. In manchen Fällen soll Chlorgold und Jod Heilungen zu Stande gebracht haben. Auch wurde von Einigen die Cortex Hurae brasiliensis seu Assacu anempfohlen. Aeusserlich gebrauchte man theils dieselben Mittel, theils warme oder Schwefelbäder. Quecksilber wurde öfters angewendet, scheint aber keine Heilwirkung gezeigt zu haben.

2) Lepra anaesthetica, der gefühllose Aussatz.

§. 346.

Symptome. Nach monate- bis jahrelangem Kränkeln entsteht ein pemphigusartiges Exanthem, dessen Blasen sich successiv bilden und die Grösse einer Wallnuss bis eines Hühnereies erreichen. Sie platzen bald und hinterlassen ein oberflächliches Geschwür, welches später verheilt. Die Narben desselben sind etwas vertieft, weiss und glänzend. Nach einiger Zeit bildet sich kein Exanthem mehr, und es stellt sich eine mehr oder minder ausgedehnte Hyperästhesie ein, die später in Anästhesie übergeht, so dass man tiefe Einschnitte machen kann, ohne dass der Kranke es empfindet. Der Körper magert ab, besonders an den Extremitäten. An den unempfindlichen Stellen hört die Secretion des Hauttalges auf und sie schwitzen auch nicht mehr. Die Glieder der Finger und Zehen krümmen sich, es entsteht Periostitis und Necrose mit Abstossung der Phalangen. Die Augen werden lichtscheu, entzünden sich, die Cornea ulcerirt, und es bildet sich zuletzt Atrophie des Augapfels oder Staphylom. Der Verlauf, die Dauer und Ausgänge der anästhetischen Lepra sind dieselben wie bei der tuberculösen.

§. 347.

Pathologische Anatomie. An der hintern Fläche des Rückenmarkes sind die Arachnoidea und Pia mater durch albuminöses Exsudat

fest mit einander verbunden, das sich theilweise noch in die hintern Wurzeln der Spinalnerven hinein erstreckt. Selten befindet sich Exsudat an der Vorderfläche, dann aber zugleich an der hinteren. Die Substanz des Rückenmarkes ist fest, die graue Masse etwas blasser als gewöhnlich. Nach bedeutender Anästhesie findet man auch Exsudat von 2—3 Linien Dicke zwischen Arachnoidea und Dura mater, die Substanz des Rückenmarkes von knorpelartiger Consistenz und atrophisch, was sich mitunter auch auf den Plexus axillaris und ischiadicus erstreckt, und die graue Substanz von schmutziggelber Farbe. Dasselbe Exsudat findet sich auch zwischen der Arachnoidea und Pia des Gehirnes, zumal an der Basis in der Umgebung des 5., 6., 7. und 8. Nervenpaares und in dem Ganglion Gasseri. Die Substanz des grossen Gehirns ist härter und stellenweise zäher. Nach necrotischen Erscheinungen sind auch die peripherischen Nerven verdickt und ihre Scheiden mit einer festen, albuminösen Masse angefüllt.

Blos im Bildungsstadium des Leidens ist an eine Heilung zu denken, und hier hat sich, wie bei der tuberculösen Form der Lepra der Arsenik als Heilmittel erwiesen.

V. Leproide.

§. 348.

Es gibt Krankheitsformen, welche in einzelnen Organen Erscheinungen erzeugen, welche der Lepra ähnlich sind, und welchen man deshalb den Namen der Leproide gegeben hat. Bei denselben sind bald Rückenmarkssymptome vorhanden, bald fehlen sie. Sie kommen wie die Lepra endemisch vor und pflanzen sich durch Erblichkeit fort. Vielleicht sind sie Ueberbleibsel oder rudimentäre Formen des leprösen Prozesses. Es gehören dahin die Elephantiasis cruris und scroti.

1) Elephantiasis cruris, Knollenbein, Elephantenbein, kommt in Aegypten, Nubien, Hindostan, auf den Antillen, in Asturien, in Südfrankreich, Norwegen, Esthland und auch sehr selten in Deutschland vor. Ich habe es in 25 Jahren nur einmal gesehen. Nach längere Zeit vorhergehendem Unwohlsein und allgemeiner Verstimmung entstehen Schmerz und Anschwellung einer Leistendrüse und bald darauf Frost und Hitze, Kopfschmerz, leichte Delirien, Brechneigung und Erbrechen. Der Fieberanfall endet mit Schweiss und kehrt mehrere Tage nach einander in intermittirendem oder remittirendem Typus wieder. Dabei schwillt die Extremität, deren Drüse afficirt ist, leicht an, röthet sich vorzüglich nach dem Laufe der Lymphgefässe und Venen, welche oft schnurförmig zu fühlen sind, und wird schwerbeweglich. Nach 6 bis 8 Tagen hören gewöhnlich die Fieberanfälle auf und die Haut schuppt sich ab; nur eine leichte, mässig feste Anschwellung der Knöchel und des Unterschenkels, welche schmerzlos ist, bleibt zurück.

Nach kürzerer oder längerer Zeit kehren Drüsenanschwellung, gastrische Erscheinungen und Fieber wieder, verlaufen wie Anfangs und stellen sich allmälig in immer kürzeren Intervallen von Neuem ein. Jeder solcher Anfall vermehrt die Geschwulst des befallenen Gliedes, besonders des Unterschenkels und Fusses, und das Volumen desselben wird entweder durch eine mehr gleichmässige oder häufiger durch eine knollige, höckerige Ablagerung harter Massen ins Unterhautzellgewebe verdoppelt und verdreifacht. Jetzt nimmt auch die Haut Antheil, wird erdfahl, dick und weich, bedeckt sich mit dunkeln, aus verdickter Epidermis bestehenden Schuppen und mit warzenartigen Tuberkeln, die vorzüglich in der Gegend der Knöchel sich zeigen. Nach längerer Dauer des Leidens wächst

das Bein auch ausser den Anfällen und diese verlieren sich oft gänzlich. Es mangelt dann Schmerz und Röthe, allein die Schwere des Gliedes und die Härte und Steifigkeit der hypertrophirten Haut verhindern die Bewegung. Grosse harte Wülste hängen von den Knöcheln herab und bedecken den unförmlichen Fuss, tiefe Spalten bilden sich zwischen den knolligen Anschwellungen und zerreissen die schuppige, tuberculöse, einer Baumrinde gleichende Haut nach allen Richtungen, geringe Mengen einer höchst übelriechenden, ekelerregenden Jauche ergiessend. Zuweilen bilden sich Geschwüre, und nicht selten verhärtet oder verschwärt die Leistendrüse. Das Allgemeinleiden leidet wenig.

In seltenen Fällen beobachtete man, dass einer oder mehrere Tuberkel eine milchichte Flüssigkeit ergossen und zwar mit Erleichterung der Beschwerden; wenn der Ausfluss längere Zeit aufgehört hatte, so schwoll der Schenkel stärker an und der Kranke fühlte Beklemmung der Brust.

§. 349.

2) Elephantiasis scroti, Knollenkrankheit des Hodensacks.

Unter denselben Fieberanfällen, wie bei der Elephantiasis cruris, zuweilen aber auch ohne sie, schwillt der Hodensack bald allmälig, bald in Absätzen durch Ablagerungen ins Unterhautzellgewebe zu beträchtlicher Grösse an, welche endlich bis zu einem Gewichte von 60 bis 100 Pfund steigen kann. Die Geschwulst ist Anfangs gleichmässig, wird später knollig und in verschiedene Lappen getheilt; die Haut ist Anfangs glatt und yenenreich, allmälig wird sie hart, dick, mit Schuppen und Tuberkeln besetzt und von Schrunden zerspalten. Der Penis verschwindet in der Anschwellung und nur eine nabelförmige Vertiefung bezeichnet die Mündung der Harnröhre. Zuweilen bilden sich Geschwüre und Drüsenverhärtungen. Die Hoden bleiben meist normal, selten sind sie hyper- oder atrophisch.

In seltenen Fällen sah man Bläschen auf dem Hodensacke, welche eine milchichte Flüssigkeit ergossen, wodurch sich die Geschwulst verminderte. Es wurden allmälig immer bedeutendere Massen, bis zu 70 Unzen in einer Nacht, entleert und die Flüssigkeit bestand aus denselben Bestandtheilen, wie die Lymphe. In einem Falle enthielt sie Butter, Casein und Milchzucker, jedoch in geringeren Verhältnissen, als in der Milch, sowie Elementarkernchen.

Der Verlauf der Elephantiasis ist chronisch. Genesung ist blos in den ersten Anfängen möglich; nach längerem Bestehen bleibt sie bis zum Tode.

§. 350.

Pathologische Anatomie und Therapie. Die Epidermis ist verdickt, rissig, krustenartig, das Corium hypertrophisch, oft 4 bis 6 Linien dick und oft mit Tuberkeln durchsetzt. Das Unterhautzellgewebe ist hart und entweder gleichmässig oder in Knollen mit gallertartigen oder speckigen Massen gefüllt. Die benachbarten Drüsen sind oft angeschwollen oder verhärtet, die Lymphgefässe erweitert und voll plastischer Exsudate, und die Venen verstopft. Die Muskeln sind gewöhnlich missfarbig, fettig entartet, dünn und weich, die Knochen zuweilen brüchig.

Die Therapie hat mancherlei versucht, um dieses schwere Leiden zu heilen. Vielleicht könnte es gelingen, im Anfange durch Blutmittel, besonders Eisen oder Kupfer innerlich und äusserlich angewendet, dem örtlichen Processe Einhalt zu thun. Ob diese Mittel, sowie auch Quecksilber, Jod und Holztränke eine Heilwirkung erzeugen können, ist indessen noch

nicht constatirt. Der Arsenik in innerlicher Anwendung hat einzelne Fälle geheilt. Eine Amputation des Schenkels oder Exstirpation der Scrotalgeschwulst hilft nichts, weil danach die Elephantiasis an andern Körperstellen ausbricht oder Tod durch innere Ablagerungen erfolgt.

VI. Pellagra.

§. 351. Ursachen.

Das Pellagra (vom Italienischen pellare), auch Mal de sole, Mal rosso, Mal di miseria und Alpenscorbut genannt, ist eine ursprünglich seit den Jahren 1760 — 70 in der Lombardei, in neuerer Zeit auch im südlichen Frankreich, Toscana und der Romagna endemisch vorkommende Erkrankung, deren Ursache unerforscht geblieben ist. Sie kommt besonders auf dem Lande bei der bäurischen Bevölkerung vor, seltner in Städten und ist in ganzen Generationen erblich. Am häufigsten werden junge und Personen im mittleren Lebensalter befallen, und Schwangere sowie Säugende sind besonders dazu prädisponirt. Wie bei allen endemischen Krankheiten hat man die Ursache bald in terrestrischen und klimatischen, bald in socialen Verhältnissen, wie Elend und schlechter, unzureichender Nahrung, wie in Oberitalien dem Maisgenusse gesucht. Einige halten das Pellagra für eine Folge erkrankten Maises und erklären es für eine dem Ergotismus analoge Erkrankung. Von allen diesen Meinungen ist keine erwiesen; da aber Symptome, pathologische Anatomie und erbliche Fortpflanzung grosse Aehnlichkeit mit der Lepra zeigen, so schien es am zweckmässigsten die noch räthselhafte Erkrankung an diese anzuschliessen.

§. 352. Symptome.

Der Krankheitsprocess lässt sich nach seinem Verlaufe und seinen Symptomengruppen in drei Stadien eintheilen.

Im ersten Stadium erscheinen gewöhnlich im Frühling an den unbedeckten, der Sonne am meisten ausgesetzten Stellen der Haut, wie am Rücken der Hände und Füsse, am Vorderarm, der Brust, der Stirne, den Wangen und um die Augen Flecken von verschiedener Grösse und heller oder dunkler Röthe, welche durch Fingerdruck verschwinden, und an denen der Kranke heftiges Brennen fühlt. Sie erheben sich oft zu kleineren oder grösseren Blasen, die eine seröse Flüssigkeit enthalten und Krusten bilden.

Nach einem bis zwei Monaten löst sich die Epidermis und fällt in kleienförmigen Schuppen ab. Manchmal entsteht kein Erythem, sondern die Haut wird nur braun, trocken und fällt ab. Die Kranken klagen über Mattigkeit, haben Widerwillen gegen Bewegungen, Schwindel, Ohrensausen, Schmerzen längs des Rückens, im Kreuze und den Gliedern und gestörte Verdauung. Die Zunge ist belegt oder geröthet, oder excoriirt und angeschwollen; manchmal bilden sich Aphthen auf der Mundschleimhaut oder das Zahnfleisch wird dunkel geröthet und erweicht und bisweilen entstehen kleine Ecchymosen an verschiedenen Stellen der Haut. Im Schlunde haben die Kranken das Gefühl von Brennen, das bis zum Magen sich erstreckt, der Geschmack ist bitter oder salzig, manchmal wird viel Speichel entleert; der Appetit fehlt, oder es ist Heisshunger vorhanden, es stellt sich Aufstossen, Uebelkeit und manchmal Erbrechen ein, und der Stuhl ist verstopft oder durchfällig. Die geschilderte Symptomengruppe lässt gegen den Sommer hin nach, tritt im Herbste wieder deutlicher hervor, und nimmt im Winter ab oder verschwindet gänzlich. Es gibt Fälle, in welchen neun Jahre lang keine Symptome auftreten.

Die Zunahme der Symptome, welche im Frühling oder Anfangs Som-

mers stattfindet, bildet den Anfang des **zweiten Stadiums.** Es erscheint alsdann die Haut braun, trocken, gerunzelt, und die Epidermis fällt in Schuppen ab, unter denen die Haut glänzend und dunkelroth erscheint. Zuweilen bildet die Oberhaut eine Art verdickter Scheide, besonders um die Finger, so dass die Haut der Hand den Gänsefüssen ähnlich wird. Zuweilen entstehen auch Bläschen oder Pusteln, die zu Krusten eintrocknen. Die Kranken werden trübsinnig und klagen über Schwäche und Brennen in den untern Extremitäten, welches sich zur Nachtzeit vermehrt, sowie über Schmerzen im Rücken und den Gliedern und über Kopfschmerz. Es stellt sich Hemeralopie, Amblyopie, Doppeltsehen ein, und die trübe Stimmung kann so zunehmen, dass die Kranken Selbstmordgedanken fassen und sich das Leben nehmen. Oder es erfolgen Zittern der Glieder oder Convulsionen, choreaartige oder tetanische Krämpfe oder anhaltende Kaubewegungen. Die Störung der geistigen Functionen zeigt sich in Delirien, welche mit einem apathischen Zustande abwechseln, bis endlich der letzere der vorherrschende bleibt. Der Puls wird klein und frequent, und häufig stellt sich Fieber ein; die gastrischen Erscheinungen treten wieder auf und nehmen zu, und es erfolgt hartnäckiger Durchfall. Bei Weibern entsteht Chlorose, weisser Fluss, Amenorrhoe oder Metrorrhagie und Schwangere abortiren. Der höchste Grad des Krankheitsprocesses bildet das **dritte Stadium.** Die Kranken magern ab, die Haut ist erdfahl oder gelblich gefärbt, bekommt Spalten, Risse und Ulcerationen und hat das Aussehen wie bei Elephantiasis. Das Zahnfleisch ist schwammig und blutet leicht und auf der Zunge und der Mundschleimhaut entstehen Geschwüre, welche eine stinkende Jauche absondern. Oft tritt ein übelriechender Speichelfluss ein. Die Diarrhöe dauert fort, oft erfolgen blutige, oft unwillkürliche Entleerungen. Es entsteht die grösste Schwäche; der Kranke wird stumpf- oder blödsinnig, seltner maniakalisch oder monomanisch, und die Scene schliesst mit dem Tode entweder nach vorhergegangenem Anasarca und Ascites und Scorbut oder ausgebildeter Lähmung des Hirns und Rückenmarks oder rascher in Folge hinzugetretener acuter Entzündungen, Typhus oder Tuberculose.

Der **Verlauf** ist ein chronischer und die **Dauer** kann 2 bis 3, aber auch 10 bis 12 Jahre betragen. Ein Ausgang in Genesung ist blos im ersten Stadium möglich, später erfolgt stets der Tod nach den bisherigen Erfahrungen.

§. 353. Pathologische Anatomie und Therapie.

Die Haut ist verdickt und bräunlich gefärbt, die Epidermis hart, verdickt und bietet vielfache Fissuren dar. Die microscopische Untersuchung ergibt verhärtete Epidermisschuppen. Die Pia mater ist blutreich; zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnventrikeln befindet sich viel seröses Exsudat; die Hirnsubstanz ist verhärtet, besonders um die Hirnschenkel, manchmal auch erweicht. Die Rückenmarkshäute sind injicirt, infiltrirt, verdickt oder verwachsen; in der Wirbelsäule befindet sich häufig Exsudat; die Substanz des Rückenmarkes ist verhärtet oder erweicht. Das Herz ist schlaff, die Lungen sind hyperämisch. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ist häufig geröthet, ecchymosirt oder erweicht; auf der Schleimhaut des Ileums, Coecums und Colons befinden sich Geschwüre, und die Wände der untern zwei Dritttheile des Jejunum und Ileum sind entweder ganz oder nur an einzelnen 3 bis 4 Zoll langen Partieen verdünnt in Folge des Schwundes des submucösen Zellgewebes und der Muskelhaut. Die meseraischen Drüsen sind angeschwollen und geröthet; die Leber und Milz sind zuweilen geschwellt und erweicht.

Eine **Heilung** des Pellagra, dessen Haupterkrankung offenbar in

einer Affection des Hirns und Rückenmarks, die später in Entzündung dieser Organe und ihrer Häute übergeht, besteht, ist nur im ersten Stadium und dann möglich, wenn die Kranken in gute Verhältnisse gebracht, gehörig gepflegt werden und eine zweckmässige Diät erhalten. Anfangs gibt man Milch, gute Suppen und Brod, später gutes Fleisch. Die bisherige Behandlung bestand in allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, warmen Bädern, Abführmitteln und später in spirituösen Einreibungen, Schwefelbädern und Darreichung sogenannter reizender Mittel. Der Erfolg war kein heilender, denn die Krankheit machte dabei ihren Process durch; nur ein lindernder konnte zuweilen dadurch hervorgebracht werden. Am meisten wurde die Anwendung des Chlors gerühmt. Aus dem ganzen Krankheitsbilde geht hervor, dass hier eine durch Eisen, vielleicht auch manchmal durch Kupfer heilbare Erkrankung des Blutes im Anfange vorhanden ist, und dass später Hirn und Rückenmark vorzugsweise afficirt werden. Ausser der Berücksichtigung des Hautleidens durch äussere Mittel, wie Einreibungen und Bäder wäre desshalb wohl ein besserer Erfolg durch die genannten Blutmittel und vielleicht später Arsen zu erreichen.

VII. Die Rose von Asturien.

§. 354.

Seit Anfang des 18. Jahrhunderts wurde die Rose von Asturien, Mal de la rosa, in der Provinz Oviedo, dem ärmern und uncultivirteren Theile Asturiens beobachtet.

Gewöhnlich im Frühjahre erscheint an verschiedenen Stellen des Körpers, am häufigsten am Metacarpus und Metatarsus Röthe und Rauhigkeit der Haut. Nach kurzer Zeit bedecken sich diese Stellen mit dicken, trockenen und dunkelgefärbten Krusten, die tiefe, oft bis unter die Haut dringende Risse und äusserst schmerzliche Schrunden bilden, aus welchen stinkende Jauche fliesst. Nicht immer zeigt sich diese Affection an allen Extremitäten zugleich, gewöhnlich aber an mehr als einer und geht nie auf die Handfläche oder die Fusssohle über. Im Spätsommer und Herbste fallen die Krusten ab, und die Haut zeigt darunter rothe, glänzende und glatte Stellen, auf welchen die Haare mangeln und die vertieft sind. Diese Stellen oder Narben bleiben das ganze Leben hindurch. In jedem Frühlinge bedecken sie sich mit neuen Krusten, die von Jahr zu Jahr stärker werden, und mit fortschreitendem Krankheitsprocesse bilden sich auch an andern Stellen des Körpers Eruptionen, Krusten, Geschwüre, Entfärbung der Haut und elephantiasisähnliche Entartung in leichterem Grade. Bei Manchen entsteht auf der Brust eine Kruste, welche aschgrau und gelblich von Farbe in Gestalt eines zwei Finger breiten Bandes über die Schlüsselbeine und das Manubrium sterni läuft.

Die Ergriffenen leiden anhaltend an Zittern des Kopfes und der ganzen obern Körperhälfte, so dass sie zuweilen weder stehen noch gehen können. Sie haben brennende Schmerzen im Munde, Bläschen an den Lippen, eine belegte Zunge und schlechte Verdauung und klagen über Entkräftung und Schwere der untern Extremitäten. Nachts stellt sich brennende Hitze ein, welche zu unbestimmten Zeiten sich wiederholt. Der Geist ist verstimmt, die Kranken sind traurig, deliriren zuweilen oder werden stupid mit Verlust einzelner Sinne, besonders des Gefühls und Geschmacks. Später können sich Drüsenanschwellungen, Hydrops und Marasmus bilden. Zuweilen stellt sich Wahnsinn ein, der gewöhnlich tödtlich endet.

Der Verlauf ist chronisch und die Dauer erstreckt sich auf Jahre. Eine Genesung hat man nur im Anfange des Leidens beobachtet, später

erfolgte stets der Tod in Folge des Hydrops und Marasmus oder der Hirn- und wahrscheinlich Rückenmarksaffection.

Das Leiden ist um so dunkler, als keine Sectionen gemacht worden sind.

Die Therapie bestand gewöhnlich aus Aderlässen, Abführmitteln, Holztränken, Helleborus niger und Quecksilberdarreichung. Es wurden dadurch keine Heilungen erzielt. Andre wendeten Crocus Martis, Aethiops mineralis und Antimonium crudum an, und wollen dadurch geheilt haben. Dabei wurde strenge Diät gehalten.

VIII. Der Aussatz von Guyenne.

§. 355.

Der Aussatz von Guyenne, Maladie de la Teste de Buch, wurde im Jahre 1818 zuerst zu la Teste de Buch im Departement der Gironde in Frankreich beobachtet und verbreitete sich von da in der ganzen Umgegend.

Im Mai oder Juni entstehen auf dem Rücken der Hände scharlachrothe Flecken ohne Anschwellung und mit leichtem Jucken. Die Flecken sind mit sehr kleinen Knötchen, besonders am Rande, dicht besäet. Bei Manchen bilden sich in der Palmarfläche der Hände tiefe schmerzhafte Schrunden.

Im September oder October schuppt sich die Epidermis ab, und die neugebildete ist farbig und glanzlos. Auf diese Erscheinungen beschränkt sich die Erkrankung Jahre lang. Nach 3 bis 4 Jahren wird die Schleimhaut des Darmcanals ergriffen und die Hautsymptome treten ganz zurück. Es entsteht Röthe der Mundschleimhaut und Brennen an den Lippen, welche aufspringen und leicht bluten. Die Zunge wird rissig und schmerzhaft, und es entsteht Durst und Speichelfluss. Zuweilen tritt Schwerhörigkeit durch Affection der Eustachischen Röhren ein. Dabei findet im Sommer Fieber Statt, welches im Winter aufhört, während die Schleimhauterscheinungen fortdauern, aber gewöhnlich sich mindern. Anstatt der Mundaffection oder auch nach ihr stellen sich brennende Schmerzen im Präcordium, Gefühl von Hitze im Schlunde und der Speiseröhre, Zusammenziehen im Schlunde, schlechter Appetit und zuweilen Erbrechen nach dem Essen ein. Manchmal erfolgen kolikartige Schmerzen und Durchfälle. Diese Erscheinungen können 2 bis 3 Jahre anhalten und die Kranken werden dabei allmälig schwächer. Endlich erfolgt jetzt während eines Sommers Zunahme derselben, besonders der Durchfälle mit hectischem Fieber, Abmagerung und Marasmus. Die Kranken werden oft von Zittern der Glieder befallen oder stürzen manchmal plötzlich zusammen. Sie behaupten vorher eine Bewegung in der Wirbelsäule zu empfinden. Andere werden zuletzt stumpfsinnig.

Der Verlauf ist ein chronischer und der Ausgang nur in den ersten Stadien Genesung. Im spätern Verlaufe hat man nur einen tödtlichen Ausgang beobachtet.

Die pathologische Anatomie hat keine Resultate mitzutheilen, da keine Sectionen gemacht worden sind.

Die Therapie war die gewöhnliche symptomatische oder mit Blutentziehungen und Laxirmitteln feindlich eingreifende und konnte desshalb keine Heilung erzielen. Ob auch hier, wie beim Pellagra Blutmittel und Rückenmarksmittel oder Hirnmittel eine Heilung erzielen könnten, steht dahin und ist nur durch die Erfahrung zu erforschen und festzustellen.

IX. Beriberi.

§. 356. Symptome.

Die Beriberi ist eine in Indien endemisch vorkommende Erkrankung, deren Natur noch nicht vollständig aufgehellt ist. die aber aller Wahrscheinlichkeit nach zu den durch endemische Miasmen erzeugten Krankheitsformen gerechnet werden muss. Ihr Name kommt von dem Indischen Worte Beri, welches Schaf bedeutet, und sie hat ihren populären Namen desshalb erhalten, weil die Kranken in niedern Graden der Erkrankung einen dem Schafe ähnlichen Gang mit gebogenen Knieen haben. Die beste Beschreibung derselben gibt Oudenhoven, nach welcher die folgende Symptomatik von Hirsch (a. a. O.) vorzugsweise entworfen worden ist.

Dem Ausbruche der Krankheit geht zuweilen ein Vorbotenstadium vorher, welches, wie namentlich Morehead, Schneider und Voisin anführen, durch die Erscheinungen eines allgemeinen, unbestimmten Unwohlseins, Frösteln, Unlust zur Arbeit, Niedergeschlagenheit, Schwere des Kopfes u. s. w. characterisirt, oder, worauf besonders Oudenhoven hinweist, in der Form eines Malariafiebers ausgesprochen ist: andere Male, und wie es scheint in der grossen Mehrzahl der Fälle aber fehlt ein solches Stadium, so dass es überhaupt fraglich erscheint, ob jene sogenannten Vorboten in einem bestimmten genetischen Zusammenhange mit der ihnen folgenden Krankheit stehen. Das erste Zeichen der Krankheit spricht sich in einem eigenthümlichen, nicht leicht zu verkennenden Gange des Kranken aus; man bemerkt, dass derselbe beim Aufheben des Beins dieses im Knie stark biegt, beim Niedersetzen den Fuss platt auf den Boden bringt und ihn beim nächsten Schritte auch wieder ebenso vom Boden entfernt. Gleichzeitig macht sich eine gedrückte Gemüthsstimmung, eine auffallende Gleichgiltigkeit des Kranken gegen seine Umgebung bemerklich, und bald fängt derselbe über ein eigenthümliches Gefühl in den untern Extremitäten zu klagen an, welches als Schwäche, Schlaffheit, oder als Steifigkeit, Eingeschlafenheit, Ameisenkriechen, mehr oder weniger heftig stechende Schmerzen u. s. w. geschildert wird, und dem, wie Malcolmsen anführt, sich krampfhafte Zuckungen in den Waden und Fusssohlen hinzugesellen. Bei der Untersuchung erscheint der Kranke abgemagert, die Gesichtsfarbe blass, die Schleimhaut der Lippen, der Zunge und des Mundes auffallend entfärbt, die Haut bleich, ohne Tonus; dagegen ist der Appetit, die Verdauung, die Urin- und Schweisssecretion meist normal, auch Circulation und Respiration ohne merkbare Störung, nur der Magen, wie Ridley bemerkt, zuweilen so reizbar, dass alle Arzneien ausgebrochen werden. Gleichzeitig klagen die Kranken über Kraftlosigkeit und schnell eintretende Ermüdung nach körperlicher Anstrengung, und an denjenigen Stellen des Körpers, wo die erwähnten Erscheinungen der Parese sich zeigen, bemerkt man eine mehr oder weniger stark entwickelte Anästhesie der Haut, so dass einzelne Puncte derselben gegen Drücken, Kneifen, Temperaturwechsel, Nadelstiche u. s. w. gefühllos sind, während, wenn man tiefer drückt und namentlich die Muskeln zwischen den Fingern der untersuchenden Hand gekniffen werden, der Kranke meist einen sehr heftigen und gegen die Hautanästhesie um so auffälligeren Schmerz empfindet. Je nach dem weiteren Verlaufe der Krankheit unterscheidet Oudenhoven drei verschiedene Formen derselben, welche die genannten Erscheinungen, die zunehmende Paralyse der Extremitäten und die Anästhesie der Haut, an den gelähmten Theilen gemein haben, übrigens am Krankenbette selbst mehrfache Uebergänge in einander erkennen lassen. Diese drei Formen sind:

1) Die marastische Form. Sie verläuft meist sehr langsam und

führt gewöhnlich zum Tode, oder doch bei einem günstigeren Ausgange zu unheilbaren Lähmungen. Das Gehvermögen nimmt immer mehr ab, so dass die Kranken nicht mehr gehen können, ohne sich mit den Händen an feststehenden Gegenständen zu halten, und bei dem Versuche, sich frei zu bewegen, in die Kniee sinken. Die Anästhesie der Haut an den gelähmten Theilen schreitet ebenfalls vor, der Kranke magert in sichtbarer Weise ab, die Haut wird dünn, rauh, die Muskeln atrophiren; alsbald entwickeln sich die Erscheinungen vollkommener Paralyse, auch wohl in den oberen Extremitäten, der Kranke ist schliesslich ganz ausser Stande, irgend ein Glied zu rühren und auf anhaltendes Liegen angewiesen; die vorher erwähnten spasmodischen oder convulsiven Zufälle in den Waden und Fusssohlen werden, wie Malcolmsen u. A. anführen, alsdann zuweilen allgemein und erstrecken sich selbst bis auf den Larynx, so dass entweder Aphonie, jedoch ohne Athemnoth, oder krampfhafte Constrictionen der Glottis bis zur Erstickung auftreten, oder sie zeigen sich in den Muskeln der Extremitäten oder des Rumpfes, so dass die Musculi recti oft hart wie ein Brett gefühlt werden, Opisthotonus eintritt u. s. w., und eben hierher ist auch die von Ridley an sich selbst gemachte Beobachtung eines ungewöhnlichen Herzklopfens zu zählen, dessen übrigens auch von andern Beobachtern Erwähnung geschieht, das sehr heftig war, selbst bei ruhiger Lage erschien und bei dem Ridley das Gefühl hatte, als hinge das Herz an einem Faden. Dieses Herzklopfen macht periodische Anfälle, ist meist mit starkem, weithin sichtbarem Klopfen der Carotiden verbunden und lässt jedesmal die äusserste Abspannung und Schwäche zurück. Abgesehen nun von diesen krampfhaften Zufällen erscheint die Respiration normal, aber schwach, der Appetit ist verringert, der Stuhlgang angehalten, die Circulation zeigt wenig Energie, das Sensorium aber bleibt noch immer ganz frei. Ab und zu kommen Fieberanfälle im Quotidiantypus, die jedoch meist dem Chinin weichen; Oudenhoven legt auf dieselben als eine characteristische Erscheinung im Krankheitsverlaufe viel Gewicht; auch andere Aerzte haben sie beobachtet, von den meisten aber werden sie gar nicht erwähnt, und Reichl erklärt ausdrücklich, dass sie in der von ihm beobachteten Epidemie ebenso oft vorhanden waren, als fehlten. Nach diesen Fieberanfällen aber findet man die Paralyse der Muskeln und die Hautanästhesie jedesmal vorgeschritten. Im weitern Verlaufe des Leidens wird der Kranke so vollkommen hilflos, dass ihm Speise und Trank in den Mund geschüttet werden müssen; die passiv bewegten Glieder fallen, wenn nicht unterstützt, wie bei einer Leiche, nieder, die Bauch- und Brustorgane aber zeigen trotz der sorgsamsten Untersuchung keine wesentliche Störungen.

Zuweilen findet man, wie Malcolmsen bemerkt, Schmerzhaftigkeit der Wirbel bei äusserem Drucke, jedoch ist diese Schmerzhaftigkeit alsdann meist nur auf einzelne Wirbel, und zwar vorzugsweise auf die letzten Lendenwirbel beschränkt. Der Marasmus nimmt stetig zu, der Kranke bekommt ein mumienartiges Aussehen, die Anästhesie der Haut verbreitet sich über den Bauch, die Brust, den Hals, Nacken und Rücken, ebenso werden die Muskeln des Rumphes atrophisch und gelähmt. Der Kranke liegt apathisch da, verlangt weder Speise noch Trank, die Urinsecretion stockt fast ganz oder der Urin geht nur in geringer Menge, oft mühsam oder ohne Wissen des Kranken, gleichzeitig mit den Darmcontentis ab, das Schlucken wird mühsam, die Sprache kaum hörbar, der Puls klein, träge und langsam, allmälig entwickelt sich ein comatöser Zustand und nach lange dauernder Agonie erliegt der Kranke. Ohne Zweifel gilt es von dieser Form, wenn Marshall sagt, dass die Krankheit zuweilen sieben Monate und darüber dauert.

2) Die hydropische Form. Der Verlauf dieser Form ist im All-

gemeinen nicht so langsam, wie der der vorigen; zuweilen ist derselbe sogar schnell lethal, wenn plötzlich hydropische Exsudate in die Pleura, die Lungen oder in das Pericardium erfolgen; so erklärt Hunter, dass die Krankheit in dieser Weise schon innerhalb zwei Tagen tödtlich verläuft, während sie gewöhnlich länger als zwanzig Tage währt; Christie behauptet sogar, schon nach 6—36stündiger Dauer ein tödtliches Ende derselben gesehen zu haben.

Unter den oben geschilderten subparalytischen und anästhetischen Erscheinungen tritt in dieser Form hydropische Anschwellung der Füsse, zuerst an den Knöcheln, später an den Unterschenkeln auf; das Allgemeinbefinden ist dabei Anfangs gut, die äussern Bedeckungen, sowie die Schleimhaut der Lippen und des Mundes erscheinen blass. Auch in dieser Form treten ab und zu Fieberanfälle auf, die von Verschlimmerung der Symptome, namentlich der hydropischen und paralytischen, gefolgt sind. Im weitern Verlaufe der Krankheit bleibt das Oedem zuweilen auf die Knöchel beschränkt und besteht unverändert längere Zeit fort, oder es verbreitet sich in Form eines allgemeinen Anasarca von den Füssen aus über die ganze Haut aufwärts, oder endlich es entwickelt sich neben der Hautwassersucht Ascites, Hydrothorax, Lungenödem oder Hydropericardium. Die Muskelparalyse und die Anästhesie der Haut erreichen in dieser Form der Krankheit nie einen so hohen Grad, als in der vorigen, wenn auch die Bewegung der untern Extremitäten beschränkt ist, und die der obern beschwerlich, unsicher und ohne Energie erfolgt.

Zuweilen kommen in dieser Form auch Lähmungen einzelner Theile, eines Fingers, einer Hand oder eines Armes vor. Das Sensorium bleibt ebenfalls meist ganz frei; in vereinzelten Fällen zeigen sich Erscheinungen von Gehirndruck, durch seröse Ergüsse in die Hirnhöhlen bedingt, worauf Oudenhoven, Malcolmsen und Wright hinweisen, oder es treten urämische Hirnzufälle, oder endlich Gehirnaffectionen ein, die von den durch Hydrothorax, Hydropericardium, zuweilen selbst hochgradigen Ascites bedingten Circulationsstörungen abhängen.

Zuweilen übrigens erfolgt der Tod plötzlich, und wie namentlich Dick hervorhebt, ganz unvermuthet, ohne dass man die Ursache desselben an der Leiche speciell nachzuweisen im Stande wäre. Im Allgemeinen gibt diese, obwohl schneller tödtliche, Form eine bessere Prognose, als die marastischen. Bei eintretender Besserung nehmen die hydropischen Erscheinungen schnell ab, aber die mehr oder weniger stark entwickelte Paralyse bleibt, besonders an den untern Extremitäten, noch lange Zeit zurück. Die Digestion, Respiration und Circulation erfahren in dieser Form selten Störungen, wenn nicht Ergüsse in die Pleura oder das Pericardium erfolgen, oder der Ascites einen sehr hohen Grad erreicht, in welchen Fällen starke Dyspnoe und nicht selten ein sehr schnelles Ende herbeigeführt wird. Die Urinsecretion ist in dieser Form, wie in der vorigen, sehr sparsam und reichliche Schweisse kommen selten und zwar meist nur nach Fieberanfällen vor. Diese Form scheint die bei Weitem häufigste, ja von vielen Aerzten ausschliesslich beobachtete zu sein.

3) Die polysarkose (fettsüchtige) Form. Der Verlauf dieser von Christie, Hamilton u. A. beobachteten, von Oudenhoven aber zuerst genauer characterisirten Form ist sehr wechselnd, oft ein sehr gedehnter, andere Male ein schnell tödtlicher, nicht selten aber auch eben so schnell zur Genesung führender. Die mehrfach erwähnten paralytischen und anästhetischen Zufälle erreichen in dieser Form selten einen so hohen Grad von Entwickelung, so dass die Bewegungen der Extremitäten, wenn auch weniger kräftig und vollkommen, als im normalen Zustande, erfolgen und das Geh-

vermögen selten ganz aufgehoben ist, jedoch bleibt die Parese noch lange Zeit nach der Genesung bestehen, wenn die Hautanästhesie bereits vollkommen geschwunden ist. Dieser Form eigenthümlich ist Hypertrophie des Panniculus adiposus; die Kranken bekommen ein in die Augen fallendes Embonpoint, so dass man sie auf den ersten Blick weit eher für gesund und kräftig, als für krank und so gefährlich krank halten möchte, da auch bei dieser Form der Tod oft plötzlich und zwar so plötzlich eintritt, dass der Kranke schnell, ohne ein Wort äussern zu können, zusammensinkt. Ebenso ist dieser Form, die auch in den andern, wie es scheint, zuweilen beobachtete Hypertrophie des Herzens eigenthümlich; dieselbe ist excentrisch, wird mitunter zur Ursache des früh eintretenden Todes, oder bildet doch, wenn der Kranke hergestellt wird, die Quelle anhaltenden Siechthums. Lindemann spricht auch von Herzgeräuschen, die auf Pericarditis oder Endocarditis schliessen lassen; es scheint aber sehr fraglich, ob diese Geräusche nicht vielmehr als Erscheinungen der Anämie aufzufassen sind, da die anatomische Untersuchung der der Krankheit Erlegenen bis jetzt weder Pericarditis, noch Endocarditis, noch Klappenfehler nachgewiesen hat. Eine dritte, diese Form characterisirende Erscheinung eudlich ist das plötzliche Auftreten von Anasarca oder seröser Ergüsse in die Bauch- oder Brusthöhle, welche besonders bei gleichzeitiger Hypertrophie des Herzens nicht selten zur Ursache eines schnellen und plötzlichen Todes werden. Bleibt das Herz in dieser Form gesund, und kommt es nicht zu den eben genannten Transsudaten, so zeigt sich in der Circulation, Respiration, Digestion, Urin- und Schweisssecretion keine Störung.

Auch hier beobachtet man, wenn auch seltener als in den zuvor beschriebenen Formen, ab und zu auftretende Fieberanfälle, welche ebenfalls eine Verschlimmerung des Zustandes kerbeiführen und oft Veranlassung zum Uebergange in die hydropische Form zu geben scheinen.

Eine von dem hier entworfenen Krankheitsbilde, wie man es mehr oder weniger deutlich in den Mittheilungen aller Beobachter wiederfindet, wesentlich abweichende Beschreibung hat Voisin nach den von ihm auf Reunion gemachten Erfahrungen entworfen. Nachdem die Kranken einige Zeit an Schwere im Kopfe, allgemeinem Uebelbefinden, stechenden Schmerzen im ganzen Körper, besonders aber in den oberen und unteren Extremitäten gelitten haben, treten unter heftigem Fieber convulsivische Bewegungen der Extremitäten, die sich zuweilen über den ganzen Körper verbreiten, lebhafte Schmerzen in den Füssen, der Lumbargegend und der Brust und Paralyse der untern, seltener auch der obern Extremitäten oder selbst der ganzen Musculatur des Körpers ein. Nur ausnahmsweise beginnt die Krankheit mit Paralyse und Hyperästhesie, welche dem Fieber alsdann vorhergehen, das übrigens im Anfange der Krankheit stets sehr lebhaft ist. Besonders heftig sind die Schmerzen in den untern Extremitäten, so dass die geringste Berührung derselben dem Kranken die lautesten Klagen erpresst; ihr Nachlass ist ein Zeichen der Besserung oder eines chronischen Verlaufes der Krankheit; fast immer gehen sie der Lähmung voraus, welche selten ohne dieselben und plötzlich eintritt, vorzugsweise die unteren Extremitäten befällt, oft ebenso schnell verschwindet, als sie erschienen ist, und wenn sie sich auf die Musculatur des Stammes erstreckt, nicht selten zu bedeutenden Functionsstörungen der Brust- und Bauchorgane Veranlassung gibt, so dass der Kranke weder husten, noch expectoriren, noch schlingen kann und von heftiger Dyspnoe gequält wird. Mit dieser Paralyse verbinden sich zuweilen convulsivische Bewegungen des Kopfes, Mundes, der Extremitäten u. s. w., die mitunter so heftig sind, dass unheilbare Luxationen herbeigeführt werden, während andererseits in Folge der Paralyse Meteorismus,

Stuhlverstopfung, Unterdrückung der Urinsecretion, Verstopfung der Bronchien durch den in denselben angesammelten Schleim u. s. w. beobachtet worden sind.

Bei üblem Ausgange der Krankheit wird der Puls häufig, die Athemnoth ist gesteigert, das mit kaltem Schweisse bedeckte Gesicht nimmt eine gelbliche Färbung an, der Körper magert schnell ab, der Kranke liegt in tiefer Apathie da und stirbt endlich, nicht selten mit vollkommenem Bewusstsein. Der Ausgang in Genesung ist äusserst selten, wenn die Dyspnoe einen sehr hohen Grad erreicht hat; bei sehr acutem Verlaufe erfolgt die Besserung schon innerhalb der ersten acht Tage, gewöhnlich zieht sich die Krankheit alsdann länger hin und die Genesung wird namentlich durch die in Folge des geringsten Diätfehlers herbeigeführten Recidive häufig gestört. Der hydropischen Zufälle gedenkt Voisin mit keinem Worte; eine Vergleichung dieses von ihm entworfenen Krankheitsbildes mit den oben geschilderten Formen lässt darauf schliessen, dass er nur die von Oudenhoven als marastische Form bezeichnete Varietät von Beriberi, und zwar mit einem von dem gewöhnlichen Verlaufe abweichenden acuten oder selbst hyperacuten Character beobachtet hat.

Die Beschaffenheit des Blutes und Harnes während des Krankheitsverlaufes ist nur dürftig untersucht worden. Das erstere, auf der Höhe der Krankheit entleert, zeigte eine bedeutende Schichte Fett, gab einen unbedeutenden weichen Blutkuchen und war arm an Faserstoff. Der Urin war nach der Analyse von Malcolmsen stark sauer, hatte ein geringes specifisches Gewicht, enthielt keinen Harnstoff und kein oder in einzelnen Fällen nur sehr wenig Eiweiss. Die Säure des Harnes war von der Gegenwart saurer phosphorsaurer Salze abhängig, indem 1000 Theile Harn mit Kalkwasser behandelt 11 Theile phosphorsauren Kalk geben, also 5,5 Theile Phosphorsäure enthielten. Bei längerer Dauer der Krankheit nimmt der Harn den Character des bei chronischen Rückenmarksleiden gewöhnlich beobachteten an; er wird alsdann in grösserer Menge gelassen, ist meist blass, zuweilen röthlich gefärbt, hat ein specifisches Gewicht von 1,020—1,025, ist ohne Eiweissgehalt und riecht stark ammoniakalisch.

§. 357. Pathologische Anatomie.

Das Gehirn ist häufig hyperämisch, serös durchtränkt, weich, nicht selten auch ganz normal, die Sinus zuweilen strotzend gefüllt, die Cerebrospinalflüssigkeit in vielen Fällen sehr vermehrt, der Serumgehalt der Ventrikel zuweilen bedeutend; die Dura mater und Pia mater des Gehirns und Rückenmarks häufig ganz normal, die Arachnoidea zuweilen matt, undurchsichtig, das Rückenmark an einzelnen Stellen, besonders an der Cauda equina und an der Uebergangsstelle vom Hals- zum Rückentheile etwas weich, zuweilen faserstoffige Exsudate in der Höhle der Wirbelsäule, zuweilen Hyperämie der Rückenmarkshäute, etwas röthlich gefärbtes Serum in der Arachnoidea und allgemeine Röthung des Rückenmarks in der Lumbalgegend, zuweilen Exsudate neben Erweichung des untern Theiles des Rückenmarkes.

Die Brustorgane sind nicht selten ganz normal, die Pleuren zuweilen adhärirend, mitunter reichlicher Serumgehalt in denselben, die Lungen oft bleich, bei Hydropericardium stark comprimirt, andre Male stark ödematös; der Serumgehalt des Pericardiums zuweilen etwas vermehrt, mitunter wahres Hydropericardium, der Herzbeutel selbst stets normal, das Herz nicht selten, besonders bei Hydropericardium, etwas vergrössert, mitunter exquisite Hypertrophie mit bedeutender Verdickung der Wandungen und stark fett-

haltiger Musculatur, ebenso starke Fettanhäufung auf der Oberfläche des Herzens; der Klappenapparat ist nie wesentlich erkrankt, zuweilen geringe Insufficienz, das Endocardium normal, in den Ventrikeln besonders rechterseits Faserstoffgerinnsel, oft von bedeutender Grösse und bis in die Arterien reichend. In der Bauchhöhle oft bedeutender Serumgehalt oder manchmal starke Fettanhäufungen, besonders auf dem Netze, dem Mesenterium, den Nierenkapseln u. s. w. Magen- und Darmcanal meist normal, die Leber nach allen Beobachtern constant, zuweilen sehr bedeutend vergrössert, meist hyperämisch, stark fettig, der Speck- oder Muskatnussleber ähnlich, die Milz wechselnd, häufig normal, zuweilen vergrössert, andre Male verkleinert, bald erweicht, bald auffallend fest, die Mesenterialdrüsen stets normal, ebenso die Nieren, die nur selten etwas hyperämisch gefunden werden; die Muskeln sind in der marastischen Form atrophisch, in der fettsüchtigen stark fetthaltig.

§. 358. Ursachen.

Die Beriberi hat ihre Heimath in Vorder- und Hinterindien, auf Ceylon, dem Indischen Archipel und auf den Molukken. Auch kommt sie auf Schiffen vor, welche das Indische und rothe Meer befahren. Nach allen Beobachtern trifft man sie fast nur an den Meeresküsten der genannten Länder bis 40 englische Meilen landeinwärts, sehr selten 60—70 englische Meilen weit vom Meere entfernt. An den Orten, wo sie endemisch herrscht, tritt sie in grösserer Ausbreitung am häufigsten in der feuchten und durch starken Temperaturwechsel ausgezeichneten Jahreszeit auf, ohne jedoch unter den entgegengesetzten Verhältnissen ganz zu fehlen. Europäer erkranken sehr selten an Beriberi, und alsdann sind es am meisten solche, welche sich vorzugsweise den Witterungseinflüssen aussetzen.

Desshalb ist es auch wahrscheinlich, dass das häufige Befallenwerden der Eingeborenen hierin seinen Grund hat, da diese sich nicht wie die Europäer vor den äussern Einflüssen zu schützen wissen.

Aus den genannten Beobachtungen geht hervor, dass höchst wahrscheinlich ein endemisches Miasma die Ursache der Beriberi ist, welches zunächst die Eigenthümlichkeit hat, Blut und Leber zu ergreifen, nach deren Erkrankung erst die weitern Localisationen, besonders die Affection des Rückenmarks, der Hydrops und die abnorme Fettbildung eintreten.

§. 359. Prognose und Therapie.

Aus der Darstellung des Krankheitsverlaufes ergibt sich schon, dass die Prognose der Beriberi eine ungünstige ist, und dieses Ergebniss wird durch das Mortalitätsverhältniss bestätigt.

Von 87 Fällen auf der Insel Mauritius starben 41. Im Jahre 1828 kamen in der nördlichen Division der Präsidentschaft Madras 403 Fälle vor, wovon 41 tödtlich endeten, also ungefähr 10 %; von 1829 — 1838 beobachtete man daselbst 1116 Fälle mit 162 Todesfällen, also ungefähr 14,5 %.

Es ist indessen wahrscheinlich, dass diese enorme Mortalität durch eine richtige specifische Behandlung des anfänglichen Blut- und Leberleidens, welche die Ausbildung der spätern tödtlichen Localisationen verhindern würde, verringert werden könnte. Die bisherigen Behandlungen waren mehr oder weniger unzweckmässig, oder wenigstens nur theilweise zweckentsprechend. Die ältern Beobachter wendeten Blutentziehungen mit so schlechtem Erfolge an, dass von 12 Kranken 10 starben, was um so

natürlicher war, da der Krankheitsprocess von vornherein die deutlichen Erscheinungen der Anämie kundgibt.

Später gebrauchte man starke Reibungen, Fomentationen und Sitzbäder mit aromatischen Kräutern, sowie Einreibungen von Nelken- und Muscatblüthenöl, auch von Steinöl in acuten Fällen, sowie in chronischen Decoctum Rad. Chinae, Sassaparillae, Ligni Guajaci und dazwischen Laxanzen aus Aloë und Gummi Gutti. Der Erfolg war ein besserer als der der Blutentziehungen, jedoch kein Heilerfolg, denn der Krankheitsprocess machte dabei seinen spontanen Verlauf durch, und man fand Veränderung des Clima's und Seereisen wirksamer, als diese Behandlung. Als eine bessere schildern die Beobachter in neuerer Zeit die Behandlung mit Squilla, Wachholderbranntwein, Cremor Tartari mit Arak, essigsaurem Kali, Tinctura Cantharidum mit Opium, Tinctura Ferri muriatici, Madeira und nahrhafte Diät.

X. Veruga.

§. 360. Symptome.

Die Veruga ist eine eigenthümliche, nur in einem beschränkten Bezirke von Peru vorkommende Krankheit, welche erst in der neuesten Zeit durch die Mittheilungen von Smith, Tschudi und Oriosola zur öffentlichen Kenntniss gelangt ist. Ihre Symptome sind nach der von Hirsch (a. a. O.) nach diesen Beobachtern gegebenen Darstellung folgende: Es stellen sich zuerst Symptome einer allgemeinen Infection des Organismus ein, wie Schwäche, Niedergeschlagenheit, Mangel an Appetit, Kopfschmerz, Schwindel, Trockenheit und Hitze der Haut und darauf ein Gefühl von krampfhaftem Zusammenschnüren im Schlunde, das sich mitunter bis zur vollkommensten Aphagie steigert, ohne dass die Pharynxschleimhaut irgendwie geröthet erscheint. Hierzu gesellt sich ein heftiger Schmerz in den Armen und Waden und intermittirende Knochenschmerzen, die vorzugsweise in den Gelenkenden ihren Sitz haben und oft von der äussersten Heftigkeit sind, so dass die Kranken das Gefühl haben, als ob ihnen die Gelenke auseinandergetrieben würden. Nachdem diese Erscheinungen einige Tage angehalten haben, bemerkt man auf der Haut den Ausbruch kleiner, linsengrosser, beweglicher Geschwülste, welche innerhalb weniger Tage so schnell wachsen, dass sie bald die Grösse von Himbeeren, Haselnüssen, später selbst von Hühnereiern erlangen; die hochrothe, mit dunkelblauen Streifen durchzogene Haut über denselben verdünnt sich, und häufig kommt es selbst zur Auflösung derselben, indem sich meist auf der Spitze des Knotens ein schwärzlicher Punct bildet, der zu einem Bläschen anschwillt, welches zuletzt platzt und dünnes, schwarzes Blut in Menge ergiesst, ohne dass jedoch trotz der bedeutendsten Blutungen das Volumen der Geschwulst wesentlich verkleinert erscheint.

Gewöhnlich erfolgt die Eruption zuerst an den Gelenkenden und verbreitet sich längs der Extremitäten, wie Oriosola bemerkt, reichlicher auf der Extensoren-, als Flexorenseite; seltener sieht man sie auf dem Kopfe und im Gesichte, oder auf dem Rumpfe, wo Tschudi die Geschwülste unter fünfzig Fällen nicht einmal gefunden hat.

Die Zahl der Knoten ist nach Smith sehr verschieden, oft stehen sie nur sparsam und vereinzelt, andre Male in grosser Menge und alsdann zuweilen so dicht, dass sie den Eindruck confluirender Blattern machen.

Mit dem Ausbruche des Exanthems vermindern sich die Schlingbeschwerden, dagegen dauern die Knochenschmerzen und die Krämpfe in den

Muskeln der Extremitäten fort, und hierzu gesellt sich ein in den Händen und Füssen seinen Anfang nehmendes Oedem, welches sich, wenn ihm nicht durch Anlegung von Ligaturen Einhalt gethan wird, schnell über den ganzen Körper verbreitet, so dass der Kranke in eine ganz unförmliche Masse verwandelt erscheint. Das Oedem schwindet zwar ziemlich schnell, oft schon nach wenigen Stunden, kehrt aber im Verlaufe der Krankheit wiederholt zurück, oder es bleibt, besonders an den Füssen, während der ganzen Dauer der Krankheit local beschränkt.

Die Geschwülste sind sehr empfindlich, und ergiessen bei der leichtesten Verletzung, schon bei einem einfachen Drucke grosse Massen eines dunkeln Blutes, wobei zuweilen heftige und sehr schmerzhafte Convulsionen eintreten, so dass der Kranke besinnungslos niederstürzt; nicht selten sind die Blutungen so profus, dass man zu den energischsten Stypticis zu greifen gezwungen ist, und namentlich reichlich erfolgen diese Blutungen aus ersichtlichen Gründen, wenn der Kranke im Bette liegt, in welchen Fällen die Bettwäsche mit Blut getränkt gefunden wird. Eine Unterbindung der Geschwulst an der Basis derselben hat, wie Smith bemerkt, nur eine mässige Blutung zur Folge, jedoch wuchern die Knoten alsdann aus dem stehengebliebenen Stumpfe sehr schnell hervor und nehmen meist einen grösseren Umfang als zuvor ein.

Die vollständige Entwickelung des Exanthems in seiner Totalität dauert gewöhnlich mehrere Monate, indem anhaltend Nachschübe erfolgen und man gewöhnlich schrumpfende oder zerfallende Knoten neben neuaufschiessenden vorfindet. Die kleinen Veruga's schrumpfen und verschwinden von der Haut, ohne eine Spur zurückzulassen, nur wenn sie häufiger geblutet haben, bilden sie dunkelbraune Schorfe, nach deren Abstossung eine kleine rothe Narbe übrig bleibt; die grossen Knoten dagegen zerfallen an ihrer Basis eitrig, trocknen dabei allmälig zusammen und nach ihrem Abfalle bleibt ein Jahr lang bestehender hochrother Flecken zurück. Tschudi unterscheidet je nach der Entwickelung und dem Sitze des Exanthems vier Formen des Exanthems: 1) rothe, hasel- bis wallnussgrosse, höckerige, mässig blutende Knoten, die nicht zahlreich sind und längs der Extremitäten stehen; 2) hochrothe, glatte, mehr oder weniger grosse, oft stielartig und in Form einer Cigarre, d. h. mit sehr geringem Quer- und sehr bedeutendem Längsdurchmesser gestaltete Excrescenzen, auf denen sich bräunliche Bläschen erheben, welche die Quelle der oben erwähnten, oft sehr bedeutenden, und mit schmerzhaften Convulsionen verbundenen Blutungen abgeben; 3) zahlreiche, linsengrosse, rothe oder bräunliche, unter dem Fingerdrucke nicht verschwindende Flecke, die ebenfalls zu sehr bedeutenden Blutungen Veranlassung geben können, dass der Kranke anämisch zu Grunde geht; 4) Verugas auf der Darmschleimhaut, welche jedoch anatomisch noch nicht nachgewiesen sind, sondern deren Vorkommen von Tschudi nur vermuthet wird. Oriosola unterscheidet nur zwei Formen von Veruga, eine tuberculöse und globuläre, die zweite ausgezeichnet durch subcutane Geschwülste, welche sich in einer späteren Periode der Krankheit stielartig verlängern, und alsdann zuweilen in Form einer Birne anschwellen, so dass grosse Knoten an einem dünnen Stiele hängen, nach dessen Vereiterung sie abfallen.

Während des ganzen Krankheitsverlaufes ist ein nicht heftiges Fieber meist mit kleinem und hartem Pulse vorhanden. Häufig nimmt dasselbe im Stadium der Eruption einen torpiden Character an, das Exanthem entwickelt sich dann sehr langsam, die Haut erscheint pergamentähnlich, Eingenommenheit des Kopfes und Schwindel steigern sich, der Krampf in den Extremitäten wird häufiger und anhaltend, der Kranke collabirt und unter-

liegt unter mussitirenden Delirien; in einem von Tschudi beobachteten Falle erfolgte der Tod unter tetanischen Erscheinungen.

Der Verlauf der Krankheit ist meist ein sehr langsamer; in den seltensten Fällen durchläuft die Krankheit alle Stadien innerhalb zwei Monaten, meist zieht sie sich 6 — 8 Monate und darüber hin. Selten endet das Leiden mit vollkommener Genesung, in welchem Falle die Geschwülste schrumpfen, an der Haut abgestossen werden und der Kranke, ohne dass irgend welche kritische Ausscheidungen sich bemerklich machten, genest; weit häufiger bleiben nach Ablauf des Exanthems noch Jahre lang anhaltende intermittirende Schmerzen in den Knochen und Gelenken, grosse Neigung zum Wadenkrampfe bei der geringsten Anstrengung, Oedeme und atonische Geschwüre zurück. Der Ausgang in den Tod erfolgt im Stadium der Eruption oder in einem späteren Zeitraume der Krankheit durch Anämie in Folge starker Blutungen, oder endlich im Stadium der Rückbildung durch erschöpfende Eiterung unter den Erscheinungen der Hectik.

§. 361. Pathologische Anatomie.

Die von den Beobachtern mitgetheilten anatomischen Verhältnisse sind sehr mangelhaft und betreffen nur das Exanthem als ein Symptom der Krankheit, während grade die innern anatomischen Befunde, welche wahrscheinlich mehr Aufschluss über die merkwürdige Krankheit gegeben haben würden, nicht untersucht worden sind.

Smith bezeichnet das Exanthem einfach als warzenähnlichen Auswuchs der Papillen. Tschudi fand bei der Untersuchung einer exstirpirten Veruga die Haut über derselben verdünnt, durchscheinend, hochroth, die Capillargefässe sehr erweitert, ebenso die Hautvenen enorm ausgedehnt, an Dicke oft einer starken Sonde gleich, entweder säulenartig aufrecht stehend, oder in weiten Bögen gekrümmt, wellenförmig gewunden, und durch kleinere Zweige zu einem grossmaschigen Netze verbunden, die Zwischenräume mit braunrothem, schwammigem Bindegewebe ausgefüllt. Die Obliteration dieser Gefässknäuel beginnt stets an der Basis, und zwar an den peripherisch gelegenen Gefässen früher als an den centralen, woraus sich auch die bei der Rückbildung eintretende und von Aussen nach Innen fortschreitende, eiterige Abstossung erklären lässt, während in dem in dieser Weise abgestossenen Afterproducte alle Venen obliterirt und einen stark verschlungenen Knoten bildend, vorgefunden werden.

§. 362. Ursachen.

Die Veruga entsteht nach den Nachforschungen von Tschudi durch den Genuss des Wassers gewisser Quellen, die indessen derselbe zu untersuchen versäumt hat. In fast allen Flussthälern, die von den Cordilleren gegen den Ocean hin verlaufen, gibt es einige Quellen, die nach der Angabe der Eingeborenen Verugawasser führen, so dass sie selbst von denselben nicht trinken, auch unkundige Fremde vor dem Genusse desselben warnen, und selbst Thiere aus jenen Quellen nicht saufen lassen. Es ist ausgemacht, dass Reisende, welche kein Verugawasser trinken, von der Krankheit verschont bleiben, während sie schon nach einmaligem Genusse des Wassers von derselben ergriffen werden.

Am ausgesprochensten findet man die Thatsache in dem etwa 14 Leguas von Lima gegen Osten hin entfernten, 5200′ hoch gelegenen Dorfe Santa Ulaya, wo fast alle Bewohner des Ortes an der Veruga gelitten haben, und die meisten Fremden, die nur wenige Tage dort verweilen, von der Krankheit befallen werden. Wenn Truppenzüge durch diese Gegend kommen, und ein Theil der Soldaten in Santa Ulaya, ein anderer in dem

nur eine Legua davon entfernten Dorfe San Pedro Mama einquartirt werden, so tritt die Krankheit bei den ersten in verderblichster Weise auf, während die letzten davon verschont bleiben; gerade in dieser Gegend aber geben die Eingebornen den Genuss des dort befindlichen Quellwassers als die Ursache der Krankheit an. Eine contagiöse Verbreitung wurde niemals beobachtet. Weisse scheinen heftiger befallen zu werden, als Indianer und unter den Negern wurde kein einziger Fall gesehen.

Die Veruga zeigte sich nur in Peru und zwar endemisch nur am Westabhange der Küstenkordilleren, in den hochgelegenen Thälern und Schluchten in einer Elevation von 2000 bis 8000 Fuss über dem Meere. Ueber diese Grenzen hinaus kommen nur eingeschleppte Fälle vor.

Siebentes Kapitel.

Infectionen durch im Körper selbst entstandene Stoffe.

I. Galleninfection, Gelbsucht, Icterus.

§. 363. Ursachen.

Unter Icterus, welchen manche Neuere Cholaemie, die Alten Morbus regius, arquatus, Aurigo nennen, verstehen wir eine Symptomengruppe, welche durch den Gehalt des Blutes und der Secrete der Nieren und der Haut an Gallenbestandtheilen sich characterisirt, während die letzteren in dem Excrete des Darmcanals fehlen. Von den Gallenbestandtheilen ist es stets der Gallenfarbstoff, den man im Harne und in der Hautsecretion, manchmal auch im Speichel und im Schleime findet. Nach den Untersuchungen von Frerichs und Städeler kommen neben dem Gallenfarbestoff nie Gallensäuren im Harne vor, und Frerichs zeigte, dass die ins Blut gelangten Gallensäuren sich in Gallenfarbstoff umwandeln. Kühne dagegen meint, dass die Gallensäuren einen constanten Bestandtheil des icterischen Harnes ausmachen und will eine Säure gefunden haben, welche er für die stickstofffreie Cholalsäure hält.

Der Icterus entsteht durch Zurückbleiben der Galle in der Leber und Aufnahme derselben in das Blut. Seine speciellen Ursachen lassen sich unter folgende Categorieen bringen:

1) Die einfachsten sowohl leichten, als schweren Fälle des Icterus entstehen durch Verhinderung des Abflusses der Galle aus den Gallengängen ins Duodenum mittelst Rückstauung der Galle, wie durch Wulstung der Schleimhaut an der Einmündungsstelle des Ductus choledochus bei Catarrh des Duodenums, durch Einkeilung fremder Körper in die Gallengänge, wie durch Gallensteine, wobei zugleich heftige Schmerzanfälle stattfinden und wobei durch andere Lagerung der Steine oder Durchgang derselben die icterischen Erscheinungen und Schmerzen manchmal rasch verschwinden; ferner durch Spulwürmer, welche in den Gallengang gelangt sind und durch eingedickte Galle. Wenn der Ductus choledochus obliterirt ist, so entsteht natürlich bleibender, unheilbarer Icterus.

2) Eine zweite Ursache des Icterus ist eine von Aussen comprimirende Geschwulst, die den Abfluss der Galle verhindert, wie die Schwangerschaft in den letzten Monaten, das stark mit harten Kothmassen angefüllte Colon ascendens, Krebs des Duodenum und Pancreas, Exsudatschrumpfungen im Ligamentum hepatoduodenale.

3) Krankheitsprocesse der Leber, wenn sie die Ausführungsgänge der Galle comprimiren, wie es bei Hyperämie, Cirrhose, Krebs, Muskatnussleber, Speckleber, Fettleber und bei Echinococcus der Leber der Fall

sein kann, sowie solche, bei denen die Blutbewegung in der Leber gestört ist, wie die Entzündung und Verschliessung der Pfortader und besonders die acute gelbe Atrophie der Leber.

4) Ursachen, bei denen keine anatomische Veränderungen der Leber stattfinden, und deren Wirkung zur Erzeugung der Gelbsucht dunkel ist. Frerichs erklärt sie durch vermehrte Aufnahme von Galle aus der Leber ins Blut oder durch gestörte Umsetzung und verminderten Verbrauch der Galle im Blute, während sie nach Andern dadurch entstehen soll, dass im Blute schon Gallenbestandtheile vorhanden sind, mithin gar nicht secernirt werden oder sich nicht gehörig zersetzen, oder dass durch selbstständige Processe im Blut, wie durch Auflösung des Hämatin, sich Gallenfarbstoff bilde. Alles diess sind blos Hypothesen, welche keinen besondern Werth beanspruchen können und in kürzerer oder längerer Zeit durch andre werden ersetzt werden. Zu den hierhergehörigen unerklärlichen Arten des Icterus gehört der nach Gemüthsbewegungen, bei Pneumonieen, Typhus, Pyämie, Puerperalfieber, gelbem Fieber und Vergiftungen entstehende. Bei Gemüthsbewegungen entsteht die Gelbsucht so rasch, dass die Erklärung durch Krampf oder Lähmung der Muskelfasern der Gallengänge sie nicht immer deutlich macht, zumal nur die grössern Gallengänge Muskelfasern haben. Vielleicht entsteht sie hier durch eine Störung der Innervation, die vom Gehirne ausgeht und auf die ganze secretorische Leberfunction einwirkt oder auch durch Erzeugung eines Catarrhs des Duodenums. Der Icterus bei Typhus, gelbem Fieber, Pneumonie u. s. w. könnte auch dadurch entstehen, dass eine anatomische Störung der Leber, insbesondere eine Hyperämie sich bei diesen Krankheitsprocessen ausgebildet hat, welche während des Lebens nicht wahrgenommen wird, aber die Gallengänge comprimirt, und nach dem Tode verschwunden ist, so dass sie im Leichenbefunde nicht constatirt werden kann. Was die Vergiftungen betrifft, so beobachtete man nicht allein nach Einführung von Schlangengift, Blei, Quecksilber und Opium Icterus, sondern auch schon nach Darreichung kleiner Gaben von Calcarea sulphurata zu arzneilichen Zwecken. So sah Dommes ihn nach äusserlicher Anwendung dieses Mittels sich ausbilden und ich nach innerlicher in Dosen von einigen Granen nach ungefähr achttägiger Darreichung. Er war so intensiv, dass er nach 14 Tagen noch nicht verschwunden war, der Anwendung des Brechnusswassers aber nach einigen Tagen wich. Auch nach Einathmungen von Aether und Chloroform hat man Gelbsucht beobachtet. Der Icterus kommt besonders gerne bei Neugeborenen vor, sowie bei Schwangeren. Bei den erstern entsteht er wie bei Erwachsenen theils aus individuellen, theils aus epidemischen Ursachen, und ist das Symptom bald einer leichten, bald einer schweren und tödtlichen Erkrankung. Er kann in Folge von Verstopfung des Dünndarms, in Folge von Leberhyperämie, aber auch in Folge von Pyämie, Phlebitis der Nabelgefässe, bei Sclerose des Zellgewebes und in Folge eines angeborenen Mangels der Gallenausführungsgänge entstehen.

Als Gelegenheitsursachen zur Entstehung des Icterus hat man Gemüthsbewegungen, Diätfehler, Stuhlverstopfung, anhaltendes Sitzen, übermässige Anstrengungen und Convulsionen, sowie Erkältung und Durchnässung kennen gelernt. Bei Neugeborenen beschuldigt man die in den ersten Lebenstagen vor sich gehenden Veränderungen im kindlichen Organismus, die aber bei allen vorhanden sind und doch nur bei einigen Icterus zur Folge haben, und also nichts zur Erklärung der Entstehung des Icterus beitragen können, da andere Momente hinzukommen müssen, ehe sich eine Gelbsucht ausbildet.

Aus den angegebenen ätiologischen Momenten ergibt sich, dass der

Icterus theils aus individuellen Ursachen entsteht, und theils durch epidemische Einflüsse zu Stande kommt, zu deren Einwirkung häufig Erkältungen die Veranlassung geben. Ebenso häufig aher erfolgt sie, ohne dass man irgend eine Gelegenheitsursache beschuldigen kann. Wenn ein Leberleiden epidemisch herrscht, so entstehen in Folge desselben mehrere Symptomengruppen, welche sich je nach verschiedenen Individuen verschieden zeigen. Eine derselben ist der Icterus, welcher bald häufiger, bald seltener auftritt, ohne dass es möglich ist, den Grund dafür aufzufinden. Dieser aus epidemischen Einflüssen auftretende Icterus ist viel häufiger, als der aus blos individuellen, nicht durch diese entstandenen Krankheitsprocessen hervorgerufene, was für die Therapie desselben von der grössten Wichtigkeit erscheint.

§. 364. Symptome.

Manchmal tritt der Icterus rasch und ohne Vorboten ein, manchmal gehen ihm die Erscheinungen des Krankheitsprocesses voran, in Folge dessen er auftritt, manchmal auch Erscheinungen, welche auf eine Allgemeinerkrankung deuten. Diese sind allgemeines, unbestimmtes Uebelseinsgefühl, Verdriesslichkeit, Unaufgelegtheit zur Arbeit, Mattigkeit, Schläfrigkeit oder Schlaflosigkeit, Appetitstörung, Ekel, Uebelkeit, bitterer Geschmack oft bei ganz normaler Zunge, gestörte Verdauung, Ziehen oder Schwere in den Gliedern und Jucken an verschiedenen Stellen der Haut.

Die Hauptsymptome des Icterus sind gelbe Farbe der Haut in verschiedenen Graden von einer schwachgelben bis zur grünlichen und selbst schwärzlichen Färbung (Melanicterus), welche sich zuerst in der Conjunctiva zeigt und allmälig das Gesicht, die Brust und den ganzen übrigen Körper trifft; ferner dunkelbraune bis schwarzgrünliche Färbung des Harnes und gelbe Färbung des Schweisses, mitunter auch des Speichels, Schleimes und etwaiger Exsudate und hellgelbe, später graue oder ganz weisse Färbung der Fäces. Während in den letztern die Galle fehlt und das Fehlen derselben die Ursache ihrer Entfärbung ist, findet sich der Gallenfarbstoff am stärksten im Harne. Das Cholepyrrhin wird erkannt durch langsames Zusetzen von Salpetersäure, welche salpetrige Säure enthält oder von gleichen Theilen Salpetersäure und Schwefelsäure, wonach sich allmälig und schichtweise eine grüne, blaue, violette, rothe und gelbe Farbe bildet. Manchmal wenn der Urin kein Cholepyrrhin, sondern Biliverdin enthält, entsteht diese Reaction nicht, zumal wenn noch Eiweiss zugegen ist. Alsdann wird der Harn blaugrün, oder es entsteht keine Farbenveränderung. In andern Fällen entsteht die Reaction erst, wenn der Harn lange an der Luft gestanden hat. Er enthält dann Chromogene, wie sie auch das Blut im Icterus enthält, die sich bei der Umwandlung der Gallensäuren zu Gallenfarbstoff bilden. Hat man durch die Reaction mit der salpetrigen Salpetersäure oder mit Schwefelsäure und Salpetersäure kein Cholepyrrhin entdeckt, so prüft man auf Biliverdin, indem man eine Portion Harn mit Bleiessig fällt, den Niederschlag auf einem Filtrum sammelt, auswascht und trocknet. Vom Filtrum getrennt übergiesst man ihn dann mit Alkohol, dem man einige Tropfen Schwefelsäure zugesetzt hat, schüttelt um und lässt einige Zeit stehen. Bei Gegenwart von Biliverdin färbt sich dann der Alkohol grün. Eine andere Portion des Harnes versetzt man mit Eiweiss und fügt dann Salpetersäure bis zur Coagulation hinzu. Das Biliverdin wird dann durch blaugrüne Färbung des Niederschlages angezeigt.

In leichtern Fällen von Icterus sind manchmal gar keine andere Symptome vorhanden, und der Icterische befindet sich ganz wohl; in schwereren aber werden alle Functionen verlangsamt; die geistige Thätigkeit wird träge

und es stellt sich eine reizbare Stimmung und manchmal Kopfschmerz spontan und nach geringer Anstrengung ein; der Herz- und Pulsschlag sinkt unter die Norm, manchmal bis zu 50, selbst 40 Schlägen in der Minute; die Verdauung erfolgt langsam und schwierig, der Stuhl wird träge, wenn sich kein Darmcatarrh einstellt, welcher ihn flüssig machen kann, und der Kranke klagt über allgemeine Mattigkeit und leichte Ermüdung. Der Geschmack wird bitter, der Appetit gestört oder fehlt ganz, es entsteht Uebelkeit oder Ekel und manchmal Gelbsehen oder Nyctalopie. Gewöhnlich juckt die Haut und manchmal entstehen Knötchen, Bläschen oder Quaddeln auf derselben. Hierzu kommen dann noch die Symptome des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses, zumal der Leber, die sich entweder normal anfühlt oder aber schmerzhaft bei Druck, vergrössert oder verkleinert sein kann.

Die Verdauung wird bei länger bestehendem oder bedeutenderem Icterus stets gestört, besonders die der Fette, da die Galle zur Resorption derselben beiträgt und auch dazu mitwirkt, den sauren Speisebrei zu neutralisiren, indem das an die Gallensäuren der Fette gebundene Natron sich mit den stärkern Säuren des Speisebreies verbindet, wodurch die Gallensäuren frei werden, die sich allmälig in nicht saure Producte umsetzen.

Sehr häufig ist der Icterus mit einem Catarrhe der Magen- und Darmschleimhaut verbunden und kommt als solcher oft als eine Form der epidemisch herrschenden Leberaffectionen vor. Er ist dann verbunden mit Durst, Appetitmangel, bitterem oder pappigem Geschmacke, Aufstossen, Uebelkeit oder Erbrechen, belegter Zunge, Stuhlverstopfung oder Diarrhöe von hellgelber, grauer oder weisser Farbe. Die Leber ist gewöhnlich dabei aufgetrieben oder vergrössert und schmerzhaft bei Palpation.

Der Verlauf des Icterus ist sehr verschieden je nach den ätiologischen Krankheitsprocessen und der geringern oder grössern Intensität desselben. In leichtern Fällen verschwindet er bald und nach 2 bis 3 Wochen ist Genesung eingetreten. Gerne kehrt er aber wieder, da bei spontanem Verlaufe oder bei symptomatischer Behandlung das Grundleiden nur sehr allmälig verschwindet. Wird das letztere direct geheilt, so kehrt er nicht wieder und verschwindet schon nach einigen Tagen.

Bedeutendere Fälle des Icterus sind zuweilen mit Fieber verbunden und haben stärkere Symptome, als die leichten Fälle, besonders ist die Haut dabei intensiv gelb oder grüngelb gefärbt. Sie verlaufen langsamer und dauern 2 bis 3 Monate lang. Wenn bei leichtern Fällen Diätfehler begangen werden, oder die Kranken sich Gemüthsbewegungen, Strapazen oder Erkältungen aussetzen, so gehen sie gerne in die bedeutenderen über. Es kann alsdann remittirendes oder intermittirendes Fieber hinzutreten, sowie heftiger Kopfschmerz, Delirien, selbst Convulsionen, trockne, dickbelegte Zunge, Durchfälle, Meteorismus des Bauches und Sopor können erfolgen. Auch diese Form des Icterus kann durch directe Therapie bedeutend abgekürzt werden, so dass sie nur 2 bis 3 Wochen dauert. Sie wird alsdann sicher und ohne Recidive geheilt.

Die schwersten Fälle des Icterus, welche in Folge von sehr bedeutenden oder unheilbaren Krankheitsprocessen entstehen, haben entweder einen acuten oder chronischen Verlauf. Die ersteren sind mit starkem, anhaltendem Fieber mit hoher Temperatur, grosser Pulsfrequenz verbunden; oder das Fieber beginnt mit Schüttelfrost, und macht auch einige Zeit lang seine Anfälle mit Schüttelfrost, ohne aber vollkommen zu intermittiren, und nach einiger Zeit geht es in den anhaltenden Typus über. Dabei sind manchmal keine andre Symptome, als grosse Mattigkeit, belegte Zunge und Appetitstörung. Nach einigen Wochen entsteht Anasarca, As-

cites und der Tod erfolgt unter Collapsus. In andern Fällen entstehen sehr heftiges Kopfweh, Delirien, Convulsionen, Coma, Dyspnoe, Husten, grösste Schwäche, Meteorismus des Bauches, Trockenheit der Zunge, manchmal auch Blutungen aus verschiedenen Theilen, Petechien und rascher Collapsus, manchmal pustulöse und andere Exantheme, Abscesse im Unterhautzellgewebe und Exsudate in innere Höhlen. Der Kranke magert gewöhnlich sehr ab und der Tod erfolgt entweder in Folge des heftigen Fiebers oder in Folge einer hinzugetretenen Exsudation in innere Organe, oder in Folge des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses der Leber, wie suppurative Leberentzündung, acute, gelbe Atrophie der Leber u. s. w.

Beim chronischen Verlaufe des schweren Icterus wird die gelbe Färbung allmälig dunkler und zuletzt grünlich oder schwärzlich; die Verdauung wird gänzlich gestört, der Appetit fehlt, die Zunge belegt sich dickgelb oder braun, der Leib treibt sich auf, es entsteht Dyspnoe, manchmal auch starke oder oft wiederholte Blutungen und allmälig Anämie, Wassersucht und Marasmus. Gewöhnlich tritt zuletzt mässiges Fieber hinzu, welches stark remittirt, oft mit Frost auftritt, später aber anhaltend wird und mit Sopor und stillen Delirien verbunden ist. Der Tod erfolgt gewöhnlich unter marastischen Erscheinungen.

§. 365. Pathologische Anatomie.

Im Blute und den innern Organen, sowie in den Exsudaten findet man den Gallenfarbstoff ebenso, wie man ihn während des Lebens in den Secreten fand. Am reichlichsten ist er in der Leber enthalten, besonders in den um die Centralvenen der Läppchen gelegenen Zellen. In den Nieren ist er am stärksten in den graden Canälen der Pyramiden, die er völlig verstopfen kann. In den Schleimhäuten, in den Knorpeln und im Nervenmarke ist er in geringerer Menge vorhanden, in grösserer in dem Fettzellgewebe und überhaupt in allen Bindegewebsbildungen, auch in der Knochensubstanz und dem Glaskörper. Selbst der Fötus der gelbsüchtigen Mutter ist gelbsüchtig. Microscopisch untersucht besteht die gelbe Färbung theils aus gelblicher Flüssigkeit, theils aus körnigen oder klumpigen, gelbrothen Ablagerungen zwischen den Gewebselementen. Das Blut im Icterus enthält ausser dem durch den Gallenfarbstoff gefärbten gelben Serum mehr Fett, als in irgend einer anderen Krankheit, und die Blutkörperchen sind Anfangs vermehrt, später aber bei Entstehung von Anämie vermindert. Zuweilen hat man besonders in dem Stauungsicterus Leucin in demselben gefunden. Das Blut der schweren Fälle des Icterus ist dünnflüssig, faserstoffarm und daher unvollkommen gerinnend, und von schmutzigbraunrother Farbe. Zuweilen findet man in innern Theilen hämorrhagische und seröse Ergüsse. Ausserdem ergibt die Untersuchung die Resultate der anatomischen Grundstörung des Icterus in der Leber nebst deren Folgen.

§. 366. Prognose und Therapie.

Der Icterus an sich, d. h. der Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff kann längere Zeit ohne Nachtheil ertragen werden, zuletzt aber bedingt er Störung der Ernährung, während der Mangel der Galle im Darmcanale schon früher Verdauungsstörungen zur Folge hat. Die Prognose hängt also in dieser Beziehung von der kürzern oder längern Dauer des Icterus ab, mehr aber wird sie durch die Krankheitsprocesse bedingt, in deren Folge der Icterus entsteht. Die leichten Fälle desselben, welche durch leichte Störungen entstehen, sind günstig und lassen rasche Heilung zu; haben sie schon lange bestanden, und sind sie öfters wieder gekehrt oder mit Anämie und Wassersucht verbunden, treten sie bei geschwächten Subjecten

oder Säufern auf, so ist die Prognose ungünstiger und nur durch eine richtige, directe Therapie günstig zu wenden. Ungünstige Erscheinungen sind die grünliche oder schwärzliche Färbung, das Erscheinen von Petechien und Blutungen und der Hinzutritt eines bedeutenden Fiebers. Die schweren Fälle des Icterus in Folge von Obliteration des Ductus choledochus, in Folge unheilbarer, die Gallengänge comprimirender Geschwülste, in Folge von schweren Leberkrankheiten, wie hoher Grade der Cirrhose, der acuten gelben Leberatrophie und der suppurativen Leberentzündung oder Pylephlebitis sind gewöhnlich tödtlich. Der Icterus bei Typhus, Pyämie, gelbem Fieber, Pneumonie u. s. w. ist entweder als Folge einer Leberhyperämie eine leichtere oder als Folge dieser Krankheitsprocesse als eine schwerere Erkrankung zu betrachten, und seine Prognose fällt dann mit der dieser Processe zusammen.

Die Therapie hat den Icterus zunächst nur als ein Symptom oder einen secundären Krankheitsprocess zu betrachten, und daher diejenige Diät einzuleiten, welche der primäre Krankheitsprocess, die Ursache des Icterus erfordert, immer aber für Enthaltung von fetten, sauren und süssen Speisen besorgt zu sein, weil sich nicht allein im Anfange gewöhnlich Magen- und Darmsäure vorfindet, sondern auch im Verlaufe gerne bildet. Die Neutralisation derselben durch Alkalien bedarf hier besonderer Vorsicht, weil diese Mittel die Nebenwirkung haben, Gallenretention zu bewirken. Man darf sie daher nie länger geben, als bis die Erscheinungen der Säurebildung getilgt sind, gewöhnlich ist diess in einem Tage der Fall. Hierauf gibt man diejenigen Mittel, welche den ätiologischen Krankheitsprocess des Icterus heilen. In den meisten Fällen hängt der Icterus von epidemischen Leberhyperämieen ab, man reicht also zunächst dasjenige Mittel, welches als die letzteren heilend erforscht worden ist, was natürlich fast jedes Jahr ein andres sein muss. So habe ich je nach der epidemischen Constitution Icterus als Theilerscheinung derselben mit Aqua Nucis Vomicae zu 1 bis 2 Drachmen täglich, mit Tinctura Nucis Vomicae zu 5—15 Tropfen 5male täglich, mit Tinctura Cardui Mariae zu $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Drachmen täglich, mit Tinctura Chelidonii zu 30 Tropfen täglich und mit Tinctura Chelidonii composita zu einer Drachme täglich oft und in mehreren Tagen geheilt. In manchen Epidemieen oder auch in manchen individuellen Fällen muss einem dieser Mittel Eisen oder Kupfer zugesetzt werden, um rasche Heilwirkung zu erzielen. Diess wird daraus erkannt, dass das Lebermittel allein keine rasche Heilwirkung erzeugt, und einzelne Erscheinungen darauf hindeuten, dass Eisen oder Kupfer hier nöthig seien, wie neutraler oder alkalischer Harn für ersteres, Mattigkeit, Hinfälligkeit u. s. w. für Beide. Ob Fälle vorkommen, die durch Zusatz von Natron nitricum heilbar seien, habe ich nicht beobachtet; es können aber immer solche Möglichkeiten sowohl aus individuellen als epidemischen Gründen zur Wirklichkeit werden, und der Therapeut muss sie daher stets im Auge behalten.

Bei ältern Fällen von Icterus hilft manchmal auch das epidemische Mittel allein oder mit einem Blutmittel oder manchmal das Heilmittel der grade vorhergegangenen epidemischen Constitution. In andern Fällen aber ist diess nicht der Fall, und hier muss man nach andern Lebermitteln greifen. Zunächst gibt es Fälle, in denen die Leber oft gar nichts Krankhaftes bei der Untersuchung erkennen lässt, welche mit Aqua Quassiae allein oder in Verbindung mit Eisen geheilt werden. So heilte ich einen bedeutenden mit Ascites verbundenen Icterus bei einem alten Säufer mit Aqua Quassiae und Eisen. In Bezug auf die Anwendung des letztern ist zu bemerken, dass es in manchen Fällen eine Zeit hindurch nicht als Eisensalz, sondern nur als Oxyd oder Ferrum hydricum von dem Kranken vertragen wird;

es ist diess dann der Fall, wenn grössere Massen von Darmsäure vorhanden sind. In diesem Falle darf man nicht lange Alkalien geben, sondern man muss die weitere Neutralisation der Säure dem Eisenoxyde oder Hydrate überlassen, welches mit der Säure Eisensalz bildet und dadurch zwei Zwecke erfüllt, die Neutralisation der Säure und die Ersparung der Darreichung eines Eisensalzes als stärkern und rascher wirkenden Präparates. In diesem Falle muss das Eisenoxyd oder Hydrat wenigstens zu einer Drachme täglich gegeben werden.

In noch ältern und schwereren Fällen des Icterus versucht man diejenigen Lebermittel, welche im Stande sind, ältere und palpable Leberaffectionen zu heilen. Diess sind die Aqua chlorinica zu einer Unze täglich, die Mineralsäuren und die Benzoësäure zu $^{1}/_{2}$ bis 1 Drachme täglich, sowie Fussbäder, welche aus je zwei Unzen Salzsäure und Salpetersäure bereitet und täglich ein bis zwei Male angewendet werden; ferner der Liquor anodynus terebinthinatus und das Gold. Auch die Citronensäure oder der Citronensaft, der letztere zu einer bis drei Unzen täglich ist hier empfohlen worden.

Das Gold wird als Aur. chlorat. gr.j, Aq. ℥j 3 bis 5 Male täglich zu 10 Tropfen gegeben. Mit dem Liquor anodynus terebinthinatus darf man nur dann beginnen, wenn die vorhandene palpable Leberaffection schmerzlos ist. Man gibt dann 3 Male täglich 10 Tropfen und steigt täglich um einen Tropfen so lange, bis sich Druck im Präcordium einstellt, oder bis sich Schmerz in der Leber zeigt. Alsdann hört man auf, reicht bis zum Aufhören dieser Erscheinungen Tinctura Cardui Mariae und fängt dann wieder mit der anfänglichen Dosis an, die man bis zu 60 Tropfen steigern kann. Das Criterium der Anwendung dieser Mittel, sowie die Beibehaltung derselben liegt in der beginnenden und fortschreitenden Heilwirkung derselben. Bringen sie keine zu Stande, so muss das Mittel gewechselt werden, und wenn endlich keins eine solche zeigt, so wird es klar, dass der concrete Fall zu den unheilbaren gehört. Es bleibt alsdann nichts übrig, als eine symptomatische Behandlung bis zum tödtlichen Ausgange einzuschlagen. Immer wird aber irgend ein Lebermittel, selbst wenn es nicht mehr heilen kann, mehr palliative Hilfe bringen, als andere Mittel, wie die Application von Blutegeln, warmen Aufschlägen, warmen Bädern und Opium bei Schmerzen, Laxirmittel und Calomel bei Stuhlverstopfung, oder der Gebrauch von Kissingen, Marienbad, Karlsbad und Molkencuren gegen den zu Grunde liegenden Krankheitsprocess, oder Opium und warme Bäder bei Irritationserscheinungen oder Sinapismen, kalte Begiessungen, Wein, Aether und Moschus bei soporösen Zuständen, wie denn dergleichen gewöhnlich empfohlen zu werden pflegen.

In manchen Fällen sind die Nieren afficirt, wie bereits erwähnt wurde, und es kann vorkommen, dass diese Affection die vollkommene Heilung des Icterus hindert oder verzögert. Alsdann bedarf es, sobald diess aus den Symptomen oder der Beschaffenheit des Urins erkannt wird, der Anwendung der Nierenmittel, in den meisten Fällen der Tinctura Coccionellae oder Virgae aureae zu $^{1}/_{2}$ bis 1 bis $1^{1}/_{2}$ Drachmen täglich.

Es wurde auch bereits erwähnt, dass möglicher Weise ein Icterus durch gestörte Innervation des Gehirns entstehen könnte. Dafür spricht die Anwendung von Hirnmitteln mit Heilerfolg, wie sie von ältern Aerzten, und auch noch in neuern Zeiten empfohlen wurde. Die ältern Aerzte wendeten Opium oder Herba Belladonnae an, welche letztere Theden zu 5 Gran mit ebensoviel Pulvis Rhei jeden zweiten Abend gab, und womit er selbst ältere Fälle von Icterus geheilt haben will. Auch Sedum acre wurde von Einigen empfohlen. Peebles empfiehlt gegen den einfachen Icterus das Ar-

gentum nitricum zu $^{3}/_{4}$ bis 1 Gran zwei Male täglich und versichert, dass es in sechs Tagen Heilung bewirke. Andere empfehlen ein Decoct des gestossenen Hanfsamens.

II. Infection durch Harnbestandtheile, Urämie.

§. 367. Ursachen.

Die Urämie oder Infection des Blutes durch Harnbestandtheile ensteht in Folge von Krankheitsprocessen, bei welchen die Harnentleerung aus einer oder beiden Nieren bedeutend vermindert oder ganz unterdrückt ist, wie bei Hyperämieen und Catarrhen der Nieren, bei Morbus Brightii, bei Atrophie, Krebs und andern Nierenaffectionen und bei Druck auf die Ureteren, Krankheiten der Blase und Urethra. Vielleicht kann sie sich auch durch Resorption von Harnextravasaten, welche zwischen Bindegewebe ergossen sind, ausbilden. Als nächste Ursache der Urämie hat man den im Blute zurückgehaltenen Harnstoff angesehen, indessen hat die Erfahrung gezeigt, dass die Harnentleerung sehr bedeutend vermindert und selbst aufgehoben sein kann, ohne dass immer die Erscheinungen der Urämie auftreten, und man hat selbst bedeutende Mengen von Harnstoff, wie 1$^{1}/_{2}$ %, in dem Blute nachgewiesen und dabei keine urämische Infection wahrnehmen können. Auch die Experimente von Stannius haben nachgewiesen, dass grosse Mengen von Harnstoff im Blute dieselbe nicht erzeugten. Frerichs suchte desshalb die Ursache der Infection in der Umsetzung des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak und glaubt, dass dieselbe durch ein Ferment zu Stande komme, welches sich vielleicht durch fieberhafte Processe, Entzündungen, während der Geburt und im Wochenbette, wo die Urämie häufig vorkommt und Eclampsie erzeugen kann, bilde. Schottin hat indessen Fälle mitgetheilt, in welchen bei urämischen Symptomen Harnstoff auf die Haut abgesetzt und kein Ammoniak wahrgenommen wurde. Die nächste Ursache könnte also in andern Bestandtheilen des Harnes liegen, bleibt aber wenigstens einstweilen unermittelt.

Die urämischen Symptome treten nicht immer gleich nach Verminderung oder Unterdrückung der Harnentleerung ein, sondern manchmal erst, nachdem die unterdrückte Excretion wieder hergestellt oder die verminderte sich wieder verstärkt hat, und manchmal erst nach bestimmten Veranlassungen, wie nach fieberhaften Processen, nach starken Strapazen, Erkältungen, Diätfehlern, während der Geburt und im Wochenbette und nach Scharlach und Cholera.

§. 368. Symptome.

Die Symptome sind verschieden je nach dem acuteren oder chronischeren Verlaufe der Infection.

Es kommen zuweilen Fälle vor, in welchen ohne vorhergehende Symptome oder nach plötzlich eintretenden Convulsionen oder Sopor oder beiden Erscheinungen plötzlich oder rasch der Tod eintritt. Ausserdem tritt die Infection auf acute, subacute und chronische Weise ein.

1) Im ersten Falle entsteht häufig Fieber, Kopfschmerz, Unruhe oder Delirium, stupider Zustand, Amblyopie mit Trägheit der Pupillen, oder vollkommene Blindheit, Schwerhörigkeit oder es erfolgen plötzlich Convulsionen, wie Knirschen mit den Zähnen, Trismus, Eclampsie oder Epilepsie oder Dyspnoe, Orthopnoe, röchelnde Respiration mit blasser oder livider Gesichtsfarbe. Die Dauer dieser Erscheinungen ist eine kurze und beträgt gewöhnlich nur einige Tage, worauf dann entweder Genesung und beim spontanen Verlaufe meist der Tod eintritt.

2) In subacuten Fällen klagen die Kranken über Appetitstörungen, und es tritt Erbrechen mit Meteorismus des Bauches und Stuhlverstopfung ein, oder es erfolgen Durchfälle. Der Kranke delirirt mussitirend und wird stupid. Oder es erfolgen die Erscheinungen der Bronchitis oder blos asthmatische Anfälle oder es bilden sich Exantheme oder Petechien oder Entzündung der Conjunctiva. Die Haut ist dabei trocken oder es stellen sich Schweisse ein. Die Dauer beträgt mehrere Wochen und es ist eher Aussicht auf Genesung vorhanden, als in den acuten Fällen. Leichte Fälle enden stets günstig.

3) Die chronischen Fälle haben entweder einen schwankenden Verlauf oder die Erscheinungen treten in Anfällen auf. Die Kranken klagen über Störungen des Appetits und der Verdauung, die Zunge ist belegt, der Stuhl häufig verstopft, zuweilen auch durchfällig und die Erscheinungen eines Nierencatarrhes sind gewöhnlich deutlich im Urine wahrzunehmen. In manchen Fällen entsteht anhaltendes, nur remittirendes Kopfweh, in andern tritt diess in Anfällen mit Intermissionen auf; in andern ist starker Schmerz im Rücken, in den Lenden oder Ziehen in den Extremitäten vorhanden. Manchmal stellt sich Stimmlosigkeit ein, manchmal Catarrh der Respirationsorgane, manchmal Asthma in Anfällen oder Herzklopfen. Zuweilen juckt die Haut und es bilden sich Exantheme, wie Knötchen und Bläschen oder Blasen. In selteneren Fällen werden die Kranken schläfrig, stupid, schwerhörig oder amblyopisch, oder es stellen sich Delirien und Convulsionen ein. Als solche habe ich förmliche Anfälle von Epilepsie beobachtet, die in kürzern oder längern Zwischenräumen wiederkehrten, und mit Reflexerscheinungen in der Zwischenzeit der Anfälle verbunden waren. Auch eine Lähmung der untern Extremitäten mit Reflexerscheinungen habe ich gesehen; der Kranke konnte die untern Extremitäten nicht bewegen; sowie man versuchte, ihn auf die Füsse zu stellen und die letzteren den Boden berührten, entstanden tonische Krämpfe in denselben. Die ganze Symptomengruppe der sogenannten Hysterie und Hypochondrie kann sich einstellen. Auch leichtere Störungen der Intelligenz kommen vor, wie die Unmöglichkeit, über einen Gegenstand nachzudenken, und Kopfschmerz beim Versuche dazu. Zuletzt kann sich Anasarca ausbilden oder Ascites und allgemeine Wassersucht.

Die chronischen Fälle kommen viel häufiger, als die acuten und subacuten vor, und enden spontan nicht in Genesung, sondern dauern Jahre lang, während sie durch eine richtige, directe Therapie vollkommen zu heilen sind. Ohne diese erfolgt nach langem qualvollem Leiden schliesslich der Tod. Da die Erscheinungen der Urämie nichts Characteristisches haben, kommt Alles darauf an, die Ursache derselben zu erforschen, weil diese allein das Heilobject sein kann. Man untersuche daher die tägliche Quantität des Harnes und vergleiche sie mit der Quantität der genossenen Flüssigkeiten. Ferner untersuche man die Reaction des Harnes, sowie etwaige Sedimente desselben in chemischer und microscopischer Beziehung. In acuten Fällen beachte man einen etwaigen Ammoniakgehalt der ausgeathmeten Luft und etwaigen Harngeruch des Erbrochenen, des Schweisses oder die Absetzung von Harnstoff auf die Haut. Diese Erscheinungen können vorkommen, aber sie sind keinesweges constante. In chronischen Fällen fehlen sie meistens und in diesen ist daher die Untersuchung des Harnes das wichtigste Erkennungszeichen. Mit demselben habe ich öfters die Ursache verschiedener Irritationsformen und Lähmungen erkannt, und dieselben nach Jahre langem Bestehen und den verschiedensten Heilversuchen von Aerzten, welche behaupten, keine Heilversuche nöthig zu haben, und mit vollkommenster Sicherheit ihre dogmatisch erschlossenen Mittel ganz

vergebens anwendeten, in kurzer Zeit vollständig geheilt. Im Urine habe ich in solchen Fällen ausser der stark verminderten Quantität häufig eine schwach saure, neutrale oder alkalische Reaction, zuweilen Sedimente von Phosphaten und von oxalsaurem Kalke und öfters die Charactere des Nierencatarrhs, nämlich Epithelialzellen oder Körnerhaufen oder Schleimkörperchen in Masse gefunden. Wer also die Urämie erkennen will, versäume nie den Urin auf die angegebene Weise nicht einmal, sondern längere Zeit täglich zu untersuchen.

§. 369. Pathologische Anatomie.

Im Blute hat man Harnstoff bis zu $1^1/_2$ % gefunden, und zuweilen soll es auch Ammoniak enthalten haben. Es hat bald eine normale Farbe und Gerinnung, bald ein verändertes, helleres oder violettes Roth und gerinnt nicht. Manchmal zeigt es starke Gerinnsel. Im Gehirne findet man keine oder unbedeutende Veränderungen, wie seröse Durchfeuchtung. In den Lungen kommt nichts Characteristisches vor; in den Gedärmen finden sich Injectionen und Follikulargeschwüre. In den serösen Höhlen sind mitunter seröse Ergüsse. Ausserdem findet man die Resultate der ursächlichen Nieren- oder Blasenerkrankungen.

§. 370. Prognose und Therapie.

Die Prognose der Urämie hängt von deren Ursache, dem Krankheitsprocesse ab, in Folge deren sie sich ausbildet. In acuten Fällen ist sie besonders gefährlich, weil hier selten Zeit vorhanden ist, die Ursache zu entfernen. Die Lebensrettung hängt dann davon ab, dass es gelingt, die Blutbeschaffenheit so lange in einem zum Leben nothwendigen Grade zu erhalten, bis später die Ursachen beseitigt werden können, wenn sie noch heilbar sind. Bei unheilbaren ist der Eintritt des Todes gewiss. In chronischen Fällen ist die Ursache meist heilbar und daher meistens die Urämie mit ihren Folgen zu beseitigen. Es kommt nur Alles darauf an, sie bei Zeiten zu erkennen.

Die **Therapie** wendet nach diesen Erfahrungssätzen in **acuten** Fällen am besten die Blutmittel an. Welches derselben zu gebrauchen sei, lehrt entweder die Individualität des Kranken oder der epidemische Character der herrschenden Krankheiten oder besondere Umstände geben eine Wahrscheinlichkeit für die Heilwirkung des einen oder des andern Mittels. Bei Robusten, Kräftigen spricht die Wahrscheinlichkeit für Anwendung des Natron nitricum; anstatt dessen oder mit welchem ein Aderlass in dringenden Fällen, z. B. Eclampsieen gemacht werden kann. Ich habe solche Fälle gesehen, in welchen schon während des aus der Ader fliessenden Blutes die Krämpfe nachliessen. Der Aderlass muss hier ein starker, 12 bis 16 Unzen betragender sein. Hat man aber weniger kräftige Personen vor sich, so beschränke man sich auf den Gebrauch des salpetersauren Natrons, welches zwar langsamer aber ohne irgend einen Nachtheil zu erzeugen wirkt. Bei Geschwächten, bei Wöchnerinnen besonders spricht die Wahrscheinlichkeit für Heilwirkung des Eisens und Kupfers je nach epidemischem Character oder individueller Beschaffenheit, alkalischem oder saurem Harne. Bei Blässe der Haut oder Schleimhäute und alkalischem Harne gibt man Eisen, bei saurem Harne und gerötheten Schleimhäuten Kupfer. So habe ich bei Wöchnerinnen Eclampsieen nach plötzlicher Entbindung rasch mit diesen Mitteln geheilt. In einem Falle hatte man einen Aderlass gemacht, worauf die Eclampsie viel heftiger wurde, aber die Heilung durch Kupfer doch bald zusehends erfolgte. Wenn nun die schlimmsten Erscheinungen durch diese Blutmittel beseitigt sind, und die Lebensgefahr abgewendet er-

scheint, so ist es Zeit, den Urin näher zu untersuchen, der ohnehin während der schlimmen Erscheinungen oft genug gar nicht zu erhalten ist, da manchmal seine Entleerung dabei ganz unterdrückt ist, oder die Kranken ihn bewusstlos ins Bett abgehen lassen. Daraufhin muss nun die Beseitigung der Ursache eingeleitet werden.

In diesem Zeitraume, sowie auch in chronischen Fällen sind dann meistens die Nierenmittel die Heilmittel, entweder allein oder noch in Verbindung mit Blutmitteln. In ältern chronischen Fällen, in welchen der Urin Sedimente von Phosphaten oder oxalsaurem Kalke enthält, oder neutral oder alkalisch ist, oder es sehr rasch wird, wenn kleine Dosen Alkalien gereicht werden, muss dann Eisen zugesetzt werden. Es besteht eine besondere Kunst darin, jedesmal das richtige Eisenpräparat zu wählen. Solange der Magen, wie gewöhnlich, empfindlich ist, oder Neigung zur Säurebildung besteht, darf nur Oxyd oder Hydrat angewendet werden in täglichen Dosen von 1/2 bis 1 Drachme. Später passt am besten das Sesquichlorid, z. B. der Liquor Ferri sesquichlorati 4 Male täglich zu 1 bis 10 Tropfen sehr langsam und allmälig gestiegen oder das Ferrum sesquichloratum crystallisatum mit Extractum Liquiritiae zu Pillen geformt, 4 Male täglich 1, höchstens 2 Gran in spätern Zeiten, da ein Gran desselben gleich fünf Tropfen des Liquors ist. Von Nierenmitteln habe ich bis jetzt stets Tinctura Coccionellae oder Tinctura Virgae aureae, jede derselben ungefähr zu 1 bis 2 Drachmen täglich als Heilmittel erkannt. Es kann indess Fälle geben, in welchen andre Nierenmittel und nicht diese Heilung bewirken, z. B. Herba Uvae Ursi oder Folia Diosmae crenatae oder Kalkwasser oder Salmiak und andre hierhergehörige Mittel, wie auch Mineralsäuren oder Benzoësäure. Die Beibehaltung der Mittel hängt von ihrem raschen Erfolge ab. Sieht man, dass die Harnentleerung dabei sich zu vermehren beginnt, so bleibt man dabei; stockt die weitere und anhaltende Vermehrung des Harnes, so muss entweder dem etwa allein angewendeten Nierenmittel ein Blutmittel zugesetzt, oder es muss ein andres Nierenmittel gewählt werden. Sowie die Urinentleerung einige Zeit lang vermehrt bleibt, schwinden allmälig alle schlimme Erscheinungen. So habe ich Epilepsieen, Lähmungen, Kopfschmerzen, Störungen der Intelligenz, Anfälle von Verrücktheit und Manie manchmal ganz darnach schwinden sehen, manchmal theilweise. Geschieht das letztere, so ist bereits das Hirn auf eine andre Weise ergriffen, die nur durch Hirnmittel vollständig geheilt werden kann, z. B. durch essigsauren Zink zu 20—60 Gran täglich, den man am besten mit Extractum Liquiritiae zu Pillen geformt reicht, oder durch Opium täglich zu 1/2 bis 2 bis 3 Gran oder durch Morphium zu einem Gran täglich in getheilten Dosen oder durch Tinctura Stramonii zu 15 bis 30 Tropfen fünf Male täglich oder durch Belladonna. Die letztere kann als Extractum spirituosum in Pillen gereicht werden bis zu 3 Gran täglich. Auch die Anwendung von Rückenmarksmitteln kann dann nöthig werden, wenn in Fällen mit Rückenmarks-, besonders mit Reflexsymptomen dieselbe nicht gänzlich durch die Anwendung von Nieren- und Blutmitteln weichen. Hier wäre zunächst die Radix Artemisiae täglich 2 Male zu einem Theelöffel voll im Pulver anzuwenden, in spätern Zeiträumen oder ältern Fällen auch Oleum Terebinthinae 5 Male täglich zu 15 Tropfen oder Phosphor zu 8 Gran auf 8 Unzen Aether 3 bis 6 bis 8 Male täglich 10 Tropfen, oder Acidum arsenicosum zu 1/20 Gran als Tagesgabe, z. B. Acid. arsenicos. gr. 1/2, solve in Aq. dest. fervid. ℥vjjj. 2 Esslöffel täglich.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass ich in ältern Fällen von Urämie aus Nierenaffectionen öfters Complicationen mit Leberhyperämieen beobachtet habe, welche zu ihrer Entfernung der Lebermittel bedürfen. Ge-

schieht die Anwendung derselben nicht, so wird die Symptomengruppe nicht vollständig verschwinden, und also eine vollkommene Heilung nicht erreicht werden.

Ich glaube nicht, dass ein Arzt, welcher die angegebenen Regeln befolgt, jemals nöthig haben sollte, zu der gewöhnlichen symptomatischen Behandlung seine Zuflucht zu nehmen, welche blos bezweckt, in acuten Fällen die Kräfte durch Darreichung von Wein, Campher, Moschus u. s. w. aufrecht zu erhalten, und anstatt der Vermehrung der Harnentleerung andre Secretionen stellvertretend einzuleiten, wie die der Haut oder des Darmcanals durch Brechmittel und Laxirmittel.

III. Eiterinfection, Pyämie.

§. 371. Ursachen.

Unter Eiterinfection, Eiterkrase, purulenter Diathese, eiteriger Vergiftung des Blutes, Eitergährung, Pyämie versteht man einen Krankheitsprocess, welcher durch Infection des Blutes in Folge der Aufnahme eiteriger Substanzen zu Stande kommt. Das Blut wird dadurch in seiner normalen Mischung verändert und geneigt, Zersetzungsproducte abzulagern. Es ist weniger gerinnbar, als im normalen Zustande, schmutzig oder kirschroth und wird durch Einwirkung der Luft nicht hellerroth; es enthält weniger Faserstoff und mehr weisse Blutkörperchen oder vielleicht Eiterkörperchen, welche letztere von jenen nicht zu unterscheiden sind. Die Aufnahme der eiterigen Substanzen in das Blut geschieht durch die Venen oder Lymphgefässe oder durch Bersten der innern Haut der Gefässe bei Entzündung und Eiterung derselben. Ihre Ursachen sind daher locale Eiterungen, wie eiternde Verwundungen, zumal von grösserem Umfange, wie nach Amputationen, grosse eiternde Vesicatorwunden, eiternde Entzündungen, puerperale Processe, Einführung von Eiter ins Zellgewebe, Einbruch eines Abscesses in Gefässe, Entzündung des Endocardiums, einer Vene oder eiterige Schmelzung einer Gerinnung in derselben, seltener Entzündung der Arterien und Lymphgefässe und allgemeine Erkrankungen mit vielfachen Localisationen, wie Pocken, Typhus und Puerperalfieber.

Besondere Disposition zur Entstehung der Pyämie findet man bei einzelnen Individuen, ohne dass sich eine Ursache dazu auffinden lässt, sowie in gewissen äussern Einflüssen Gelegenheit zur Ausbildung derselben gegeben wird; diese sind schlechte Luft, Unreinlichkeit, das sogenannte Hospitalmiasma, welches sich beim Zusammenliegen vieler Verwundeten oder in Gebäranstalten beim häufigen Vorkommen von Puerperalkrankheiten entwickelt. Die Anlage kann auch durch Säfteverluste, Scorbut, Alkoholmissbrauch und vorhergehende schwere Krankheiten befördert werden. Die Pyämie kommt, wie sich aus diesen ätiologischen Momenten ergibt, theils als individuelle Erkrankung, theils in einer jedoch beschränkten epidemischen und endemischen Ausbreitung vor.

Durch Uebertragung eiternder Producte auf Wunden und Schleimhäute, wie z. B. durch den Finger untersuchender Hebammen und Aerzte kann sie auch contagiös verbreitet werden.

§. 372. Symptome.

In den leichtern Fällen entsteht ein mässiges Fieber, welches, ohne dass sich Localisationen bilden, in einer oder mehreren Wochen zuweilen unter sogenannten kritischen Entleerungen durch Schweiss und Harnsedimente in Genesung endet.

In schwereren Fällen treten zuweilen Vorboten auf, wie allgemeines

Krankheitsgefühl, Appetitstörung, Uebelkeit, Erbrechen und Störung des Schlafes. Sind die Ergriffenen Verwundete, so wird der Eiter der Wunde öfters dünn, jauchig oder blutig, oder die eiternde Fläche überzieht sich mit einem gräulich weissen Häutchen aus croupösen oder diphtheritischen Massen, der Heilungsprocess der Wunde steht still und es bildet sich Erysipelas in der Umgebung der Wunde, sowie Entzündung der zunächstliegenden Lymphgefässe, Lymphdrüsen und Venen.

Der Krankheitsprocess beginnt nun ohne oder nach diesen Vorboten mit starkem Schüttelfroste, der lange dauert und während dessen sich manchmal nervöse Erscheinungen, selbst Ohnmachten, einstellen. Hierauf folgt trockene Hitze oder manchmal auch mässiger Schweiss mit frequentem Pulse, grosser Mattigkeit und oft veränderten Gesichtszügen. Nach diesem Fieberanfalle, der auch mit starkem Schweisse endigen kann, tritt keine vollständige Apyrexie ein, denn der Puls bleibt frequent, wenn auch in geringerem Grade, als während des Fiebers. Der Kranke fühlt sich aber erleichtert und kann etwas Nahrung zu sich nehmen, jedoch nur wenig, da ihm gewöhnlich der Appetit fehlt oder verringert ist. Nach unbestimmter Zeit verringert sich der Fieberanfall, zuweilen tritt er auch Anfangs in einem regelmässigen Typus auf und dieser wird erst später unregelmässig. Allmälig wird das Fieber intensiver, remittirend oder anhaltend. Dann stellt sich starker Durst ein, die Zunge und der Mund werden trocken und fuliginös und die Verdauung im hohen Grade gestört, so dass der Kranke gar nichts mehr essen mag. Von Zeit zu Zeit stellen sich meist blande Delirien ein und wechseln mit einem soporösen Zustande ab. Die Gesichtszüge verfallen mehr und mehr, die Hautfarbe wird fahl, gelblich, manchmal icterisch und die Prostration nimmt zu.

Zu diesen Symptomen gesellen sich meist locale Affectionen, wie Erysipelas, Friesel mit trübem, eiterigem Inhalte der Bläschen, Pusteln, Furunkel, jauchige Blasen, subcutane Abscesse, Anschwellung der Parotiden, Gelenkaffectionen, Catarrhe der Respirations- und Verdauungsorgane, Pneumonie, Pleuritis, Herzentzündung, Schmerzen und Vergrösserung der Leber und Milz.

Im weitern Verlaufe treten manchmal stärkere typhoide Erscheinungen ein, wie Kopfschmerz, stärkere, anhaltendere Delirien und Sopor, Zuckungen, Starrkrämpfe, Meteorismus des Bauches, Diarrhöen u. s. w., oder es bilden sich Petechien, blutige Striemen auf der Haut, Blutungen und Decubitus.

Der **Verlauf** ist acut und die **Dauer** beträgt eine bis zwei, seltner drei bis vier Wochen. Bloss in leichten Fällen ist Genesung zu hoffen, welche manchmal unter Schweiss, Harnsedimenten oder Durchfall oder Bildung von papulösen, vesiculösen oder pustulösen Exanthemen eintritt. In schweren Fällen ist der Tod der gewöhnlichste Ausgang.

Der beschriebene Verlauf ist nicht immer in allen Fällen derselbe. Manchmal tritt das Fieber ohne Frost ein oder der Frost wiederholt sich nicht. Die allgemeinen Erscheinungen sind manchmal sehr gering bei bedeutender Erkrankung und die localen Erscheinungen können ganz ausbleiben, oder es bilden sich einzelne stark aus oder sie entstehen bloss in äussern Theileu. Ausserdem kann das Fieber einen sehr acuten Verlauf haben, der in einem bis vier Tagen schon mit dem Tode endigt oder es kann sich als ein lentescirendes, dem hectischen Fieber ähnlich, zeigen.

§. 373. Pathologische Anatomie.

Die Weichtheile sind wie imbibirt, weich, blutreich, manchmal gelblich oder schwärzlich gefärbt und zeigen Infarcte, Infiltrationen und vielfache

Abscesse, selten Verjauchungen. Die Abscesse der sogenannten pyämischen Heerde sind umschriebene Blutgerinnungen, oder Exsudate, welche Anfangs als derbe Verdichtungen der betreffenden Theile erscheinen und meistens dunkelroth sind; später werden sie grau, missfarbig, erweichen sich und bilden gewöhnlich einen Abscess, welcher dünnen Eiter oder Jauche enthält. Bisweilen entstehen keine Abscesse, sondern die Ablagerungen werden resorbirt, verschrumpfen, erleiden eine Fett- oder Kalkmetamorphose, hinterlassen Narben oder geben zur Bildung von Concretionen Veranlassung.

Auf den Schleimhäuten findet man Catarrhe, Exsudationen, Erweichung oder Verschwärung; in den serösen Höhlen eiterige Exsudationen. Im Zellgewebe, den Muskeln und Knochen trifft man Hämorrhagieen und Eiterabsackungen und auf der Haut Hyperämieen, Petechien, eiterhaltige Bläschen, Pusteln und Furunkel.

Diese Localisationen sind in verschiedenen concreten Fällen in verschiedener Weise vorhanden, manchmal in geringer Anzahl, manchmal sehr verbreitet. Die am häufigsten befallenen Organe sind die Lungen, dann die Leber, Milz, das Zellgewebe, die Nieren, die Gelenke, Muskeln, das Periost, die serösen Häute und die äussere Haut.

Wenn eine Vene den Eiter in das Blut geleitet hat, so findet man in der Nähe des ursprünglichen Eiterheerdes, z. B. einer Amputationswunde in der Vene eine dunkle Blutgerinnung und innerhalb derselben häufig bedeutende Mengen von Eiter eingeschlossen, manchmal auch Zeichen von Entzündung der Venenwände. Diese Erscheinungen zeigen sich stromabwärts bis zur Einmündung des nächsten Hauptvenenastes, wo dann der Eiter röthlicher wird und mehr Blut beigemischt ist.

§. 374. Prognose und Therapie.

Die Prognose der Pyämie ist nur in den leichten Fällen eine günstige bei guter Pflege, guter Therapie und guten Aussenverhältnissen. Schwerere Fälle geben nur dann Aussicht auf Genesung, wenn sie langsam verlaufen und bloss in äussern Theilen Localisationen stattfinden. In schweren Fällen ist der Tod der gewöhnlichste Ausgang, zumal nach Aufnahme grosser Eitermengen, nach Ausbildung vieler Abscesse in inneren Theilen, bei schlechter Körperbeschaffenheit und ungünstigen äussern Verhältnissen.

Die Prophylaxis kann in manchen Fällen von grosser Wichtigkeit sein, wie bei epidemischer oder endemischer Ausbreitung pyämischer Erkrankungen. Man sorge alsdann in Hospitälern und Gebäranstalten sowie in der Privatpraxis für Reinlichkeit, gute Behandlung der Wunden, gute Luft und lege nicht viele Kranke in einen Raum zusammen. Die Zimmer müssen desinficirt werden und die Aufwärter und Aerzte gegen jede Verschleppung des Eiters strenge wachen.

Die Therapie der Pyämie kann nicht viel leisten. Ein Mittel, welches die Infection vernichtet, gibt es nicht. Ob die Wirkungen derselben zu hemmen sind, ist bis jetzt nicht erforscht. Es bleibt also nichts übrig, als für Erhaltung eines guten Blutzustandes zu sorgen, soweit es in den Gränzen der Möglichkeit liegt, und geschieht wohl am besten durch Eisen oder Kupfer oder durch Mittel, welche ihnen ähnlich wirken, wie Mineralsäuren, Wein, Aether. Manche haben besonders Oleum Terebinthinae, Andre Arnica empfohlen. Wenn aber Tessier und Andere specifische Mittel gegen die Pyämie empfehlen, so beruht diess auf einer vollkommenen Verkennung des Wesens der Specifica, denn es gibt keine solche für die Krankheitsprocesse, sondern nur für chemische und physikalische Umänderungen der Organe oder des Blutes. Diese empfohlenen, specifisch wirken sollenden

Mittel sind indess Chlor, Tinctura Aconiti und Ammonium carbonicum oder Eau de Luce. Symptomatische Mittel helfen gar nichts, insbesondere kann das Chinin und das Opium das Fieber nicht mässigen oder entfernen, wie man geglaubt hat. Der Tartarus emeticus in grossen Dosen aber, den Manche angewendet wissen wollen, möchte Folgen haben, welche grade das Gegentheil der beabsichtigten Heilung darstellen.

IV. Putride Infection, Ichorrhämie, Septicämie.

§. 375. Ursachen.

Die putride oder septische Blutvergiftung entsteht durch Aufnahme von zersetztem Eiter oder Brandjauche ins Blut. Das Blut verliert alsdann im lebenden Körper seine Gerinnungsfähigkeit oder gerinnt nur unvollkommen zu einer schmierigen theerähnlichen Masse; es hat eine dunkelbraune, schmutzige Farbe, röthet sich nicht an der Luft und entwickelt Ammoniak oder Schwefelwasserstoff. Das Serum ist blutig gefärbt, die Blutkügelchen theilweise aufgelöst und die Fäulniss tritt rascher ein, als im normalen Zustande. Einige Male fand man das Blut sauer durch überschüssige Bildung von Milchsäure. Die Extractivstoffe des Blutes sollen vermehrt und qualitativ verändert sein.

Die Ursachen der putriden Infection sind örtlicher Brand mit Bildung von Jauche, besonders solcher, welcher sich nicht demarkirt, sowie Excrete, welche nicht entleert, sondern zurückgehalten werden und sich zersetzen oder Secrete, welche in grosser Quantität erzeugt werden und schon im Körper in Zersetzung übergehen, wie man es in Folge von übermässigen körperlichen Anstrengungen, heftigen Leidenschaften, in Folge heftiger typhöser Erkrankungen und Puerperalfiebern beobachtet hat. Vielleicht gibt es auch gewisse Miasmen und Contagien, welche von Aussen in den Körper gelangt, schon in geringer Menge Zersetzung des Blutes erzeugen.

§. 378. Symptome und pathologische Anatomie.

In den schwersten Fällen kann der Tod so rasch eintreten, dass keine andere Symptome vorhergehen, als die der Lähmung der Nervencentra oder vor diesen allgemeine Convulsionen.

In schweren Fällen, welche nicht so rasch tödten, tritt gewöhnlich Fieber ein mit sehr frequentem, kleinem oder unregelmässigem Pulse, Schüttelfrost, Hitze, welche oft brennend wird, Kopfschmerz, Delirien, Sehnenhüpfen oder Stumpfheit, Sopor und Coma. Die Kräfte sind sehr erschöpft und der Kranke kann sich nicht mehr aufrichten. Oft sind Erbrechen, Durchfälle, Appetitmangel zugegen; die Zunge belegt sich russig und wird trocken, auf ihr, den Lippen und im Schlunde entstehen Aphthen und Harn und Stuhl sind durch zersetztes Hämatin blutig gefärbt. Die Schleimhäute entleeren oft blutigen Schleim, auf der Hand erscheinen Petechien und im subcutanen Zellgewebe bilden sich Ecchymosen. Der Bauch ist manchmal aufgetrieben und die Milz vergrössert.

Bei Complication mit Pyämie stellen sich die Erscheinungen des Bronchialcatarrhs, der Pneumonie, Pleuritis oder des Lungenödems ein.

Der Verlauf ist ein acuter und die Dauer beträgt einige Tage bis zwei Wochen.

Nur in leichtern Fällen sind die Erscheinungen geringer und es kann alsdann Genesung eintreten. In schweren erfolgt stets der Tod unter zu-

nehmendem Collapsus. Nach eingetretener Genesung ist die Reconvalescenz eine sehr lange.

Die pathologische Anatomie ergibt die bereits erwähnte Beschaffenheit des Blutes, sowie verschiedene Localisationen, besonders Vergrösserung der Milz und Anschwellung der Drüsen des Dünndarms.

§. 377. Prognose und Therapie.

Die Prognose ist noch schlimmer, als bei der Pyämie und richtet sich übrigens nach den bei diesen angegebenen Regeln.

Die Therapie kann versuchen, die Ursache zu bekämpfen, wo es möglich ist, durch Entfernung fauliger Jauche und Entleerung zurückgehaltener Excrete. Der locale Brand muss nach den bei ihm angegebenen Normen behandelt werden. Die Blutvergiftung kennt keine Heilmittel und es kann nichts Andres dabei gethan werden, als bei der Pyämie. Die symptomatische Behandlung kann bloss für gute, leicht verdauliche Nahrung sorgen; alle andre Mittel sind wirkungslos, wie Wein, Aether, Moschus und Campher.

Zweites Buch.

Krankheitsformen des Gesammtorganismus.

Erster Abschnitt.

Epidemische Erkrankungen.

Erstes Kapitel.

Variola, Pocken, Blattern.

§. 378. Symptome.

Die Variola kann in jetziger Zeit nicht mehr rein und ungetrübt in ganzen Epidemieen beobachtet werden, da ein grosser Theil der Bevölkerung durch Vaccination mehr oder weniger gegen dieselbe geschützt ist. Die Bilder jetziger Variolaepidemieen enthalten daher zu gleicher Zeit diejenigen Modificationen der Variola, welche durch einen unvollkommenen Schutz der Vaccine in Individuen entsteht, die von ihr befallen werden. Um ein reines Bild der Variola zu geben, ist es daher nöthig, zu den Beschreibungen derselben zurückzukehren, welche die Aerzte vor Einführung der Vaccination von ihr gegeben haben, wie z. B. Johann Peter Frank, Burserius und Andre.

Nach diesen Beschreibungen kann die Symptomengruppe der Variola in das Stadium der Invasion, der Eruption, der Suppuration und Exsiccation eingetheilt werden.

1) Stadium der Invasion. Meistens ohne alle Vorboten, seltener nach einigem Gefühle von allgemeinem Unwohlsein beginnt die Erkrankung mit starkem Schüttelfroste, Kopfschmerz und Mattigkeit, manchmal mit Magenschmerz, Uebelkeit oder Erbrechen verbunden. Darauf folgt intensive Hitze mit bedeutender Steigerung der Temperatur bis zu 39°—40° C. und mehr, sehr frequentem Pulse von 100—120 Schlägen in der Minute, Appetitmangel, Durst, belegter Zunge, Schwindel, Schmerzen im Halse, Nacken, den Lenden und Gliedern. Zuweilen stellt sich Angina mit Schlingbeschwerden ein. Das Fieber ist heftig, hat einen anhaltenden, seltener einen remittirenden Typus und hält bis zur Entstehung des Exanthems in gleicher Heftigkeit und Steigerung gegen Abend an. Mit der gegen Abend steigenden Hitze wird der Kranke matter und beängstigt, Kinder werden soporös oder fahren im Schlafe zusammen, knirschen mit den Zähnen oder bekommen Convulsionen. Erwachsene sind schlaflos, schwitzen stark, haben heftigen Durst, Trockenheit, Rauhigkeit und Schmerzen im Halse. Der frequente Puls ist entweder weich oder gefüllt und hart. Gegen Morgen remittiren einigermassen die Erscheinungen, allein bald darauf, bisweilen unter neuen Frostschaudern oder während eines mehrere Stunden anhaltenden Frostes nehmen Hitze, Fieber, Schweiss zu und es treten Delirien ein. Die Augen sind geröthet,

und thränen bisweilen. Es entsteht oft Nasenbluten mit Minderung des heftigen Kopfschmerzes: manchmal tritt die Menstruation vor der gewöhnlichen Periode ein. Meist ist der Stuhl verstopft, bisweilen erfolgen wässerige Durchfälle mit häufigem Triebe zum Stuhle und mit Leibschmerzen. Der Urin ist bald trübe, gelblich oder milchig oder kleienartig (Sedimente von harnsaurem Natron oder von Phosphaten machend). Der Schweiss verbreitet oft einen eigenthümlichen Geruch und bei Kindern wird der Athem stinkend. Die genannten Erscheinungen halten unter beständiger Zunahme ungefähr vier Tage an. Bei Kindern geschieht es nicht selten, dass Convulsionen allein die bevorstehende Blatterneruption ankündigen oder dass diese unter unbedeutenden Fieberbewegungen und selbst bei Erwachsenen ohne nauseöse und dyspeptische Erscheinungen oder ohne Schmerzen im Epigastrium in reichlichem Maasse, wiewohl gelinde, hervorbricht. In einigen, wenn gleich wenigen Fällen, werden alle diese durch die Entwickelung des Blatterncontagiums hervorgebrachten Symptome durch copiöse, stark riechende Schweisse ohne irgend eine Eruption des Exanthems beseitigt (Febris variolosa sine variolis) und die Kranken sind vor einer zweiten Ansteckung vollkommen gesichert.

2) Stadium der Eruption. Am 3., 4., seltener am 5., noch seltener schon am 2. oder erst am 6. Tage des Fiebers tritt das Exanthem auf in kleinen, röthlichen, runden, in der Mitte emporragenden Flecken, die mit einem rothen, härtlichen Knötchen versehen sind.

Es erscheint zuerst im Gesichte, und dann am Rumpfe und den Extremitäten und verursacht zuweilen Jucken und Brennen. Im Gesichte steht es gewöhnlich sehr dicht und zeigt sich auch auf dem behaarten Theile des Kopfes und den Schleimhäuten. Am zweiten Tage erheben sich die rothen Flecken zu kleinen dunkelrothen Knötchen, welche allmälig breiter werden, sich etwas abflachen und im Mittelpunkte etwas erhabener sind, als in der Umgegend. Aus dem Knötchen entwickelt sich nun ein Bläschen von weissgelber Farbe, welches eine helle Flüssigkeit neben festem Exsudate enthält und an Grösse zunimmt.

Ungefähr am dritten Tage nach der Eruption ist der Mittelpunkt eingedrückt, wie ein Nabel, und der nächste Umkreis mässig oder stark geröthet. Zwischen dem 3. und 6. Tage wird der Inhalt flüssiger und es bildet sich eine Pustel von der Form einer halb durchgeschnittenen Erbse. Sie ist gewölbter und der Nabel fängt an sich auszugleichen und ist am 6. Tage oft nur noch sehr undeutlich. Beim Einstechen entleert sich nicht die ganze Pustel und die ausfliessende Flüssigkeit ist halbdurchsichtig.

Mit dem Ausbruche der Knötchen nimmt der Schweiss bei Erwachsenen fast anhaltend zu, sowie auch Schmerz, Brennen und Spannung im Halse, welche theils durch eine entzündliche Affection vor der Eruption, theils durch letztere in der Mund- und Nasenhöhle verursacht werden.

In gelinden Fällen verschwindet diese Halsaffection nach Beendigung der Eruption. Zu gleicher Zeit können sich Affectionen anderer Organe hinzugesellen, wie Entzündung der Bindehaut des Auges, catarrhalische oder croupöse Affectionen der Mundhöhle, der Nase, des Larynx, Affection der Speicheldrüsen mit starker Salivation, Gastrointestinalcatarrhe, besonders bei epidemisch herrschenden Leberhyperämieen, Tracheitis, Bronchitis, Pneumonie, Peri- und Endocarditis, Peritonitis, Pleuritis, Entzündung der Milz, Nieren, Blase, Vagina, der Gelenke, Lymphdrüsen und der Hirnhäute. Wenn diese Complicationen fehlen, so nimmt das Fieber ab, sowie das Exanthem sich entwickelt hat.

3) Stadium der Suppuration. Am 6. Tage vergrössert sich der rothe Hof der Pustel, wird dunkelroth, schmerzhaft und schwillt auf. Die

Pustel selbst wird dabei grösser, gelb und kugelförmig. Der nabelartige Eindruck ist ganz verschwunden, und wenn man sie ansticht, so entleert sie ihren Inhalt vollständig, welcher jetzt aus dickem, gelbem Eiter besteht. Diese Umwandlung beginnt zuerst im Gesichte und dann weiter in derselben Reihenfolge, in welcher die Eruption der Pocken erfolgt ist. Die Augenlider schwellen an, werden ödematös und geröthet, schliessen sich oder kleben zusammen. Der mit Blattern besetzte behaarte Kopftheil und das Gesicht schwellen oft monströs auf und sind zwischen den Pocken geröthet, gespannt, heiss und schmerzhaft. Jetzt entsteht ein secundäres Fieber, das Eiterungsfieber, dessen Heftigkeit sich nach der Grösse und Masse der eiternden Pocken richtet. Die ganze Haut wird gespannt, geröthet, brennend heiss und schmerzhaft; die Pocken verbreiten einen eigenthümlichen Geruch; der Puls ist frequent und hart. Manchmal treten Frostanfälle ein, welche mit Hitze abwechseln. Der Kranke klagt wieder über starken Kopfschmerz, Beängstigung, Dyspnoe und Durst; bisweilen gesellen sich Sopor, Delirien und grosse Unruhe hinzu. Viele Kranke sterben jetzt nach vorhergehendem Coma apoplectisch oder suffocatorisch. Der Urin ist entweder trübe, oder bildet ein eiterartiges Sediment. Kinder leiden an Durchfall. Oft findet sich bei Erwachsenen, seltener bei Kindern, unter einem Gefühle von Schmerz, Brennen und Wundsein im Halse, und höchst übelem Geruche aus dem Munde Salivation ein.

4) Stadium der Exsiccation. Nach einem bis zwei Tagen mässigt sich die Röthe um die Pocken und wird blass, der Eiter in denselben beginnt abzutrocknen und zwar zuerst im Gesichte und dann weiter in derselben Ordnung, in welcher die Pusteln entstanden waren, und es entsteht auf ihrer Spitze eine zuerst gelbliche, dann braune und schwarze Kruste, die sich allmälig über die ganze Pustel verbreitet, und härter und trockener wird. Unter derselben wird die Haut blasser, manchmal etwas ödematös und es stellt sich meist Jucken ein. Meist ist dieser Process mit einem abermaligen Fieber, dem Desiccationsfieber, verbunden, welches nebst der Geschwulst, Röthe und Spannung der Haut bald aufhört, so dass gegen den 14. Tag der fieberhafte Process beendigt ist. Die Krusten beginnen nach etwa acht Tagen abzufallen und hinterlassen auf der Haut einen erhabenen rothen Fleck, der sich nach Monaten und Jahren mehr und mehr zusammenzieht und sich in eine eingedrückte, weisse, oft mit schwarzen Punkten besetzte Narbe verwandelt.

§. 379. Abweichungen des Verlaufs.

Der geschilderte Verlauf der Variola ist nicht in allen Individuen und Epidemieen derselbe und es treten Veränderungen desselben in Bezug auf das Allgemeinleiden und in Bezug auf die Ausbildung des Exanthems ein, welche theils von unbekannten individuellen Verhältnissen, theils von ebenso unbekannten epidemischen Einflüssen, theils durch eine vorhergegangene unvollkommen schützende Vaccination bedingt sind.

Das Fieber kann ganz fehlen oder sehr gering sein, es kann das Eiterungsfieber fehlen, aber es kann auch sehr heftig und mit bedeutenden typhoiden Erscheinungen verbunden sein.

Der Verlauf ist manchmal unregelmässig, indem das erste Stadium nur einen Tag oder 4—6 Tage dauert und die spätern Stadien rasch verlaufen.

Die Pusteln stehen in manchen Fällen besonders im Gesichte so dicht, dass sie vor ihrer Füllung mit flüssigem Exsudate eine zusammenfliessende Röthe und Geschwulst darstellen und später nach ihrer Füllung mit dem flüssigem Exsudate sich verringern (confluirende Pocken).

Alsdann ist sowohl das Eruptionsfieber, als auch das Eiterungsfieber

stark, oft mit bedeutenden typhoiden Erscheinungen und mit Abscessen unter der Haut, im Augapfel, in den Gelenken und inneren Organen verbunden. Die confluirenden Pocken bedecken sich später mit einer dicken, zusammenhängenden Kruste, unter welcher sich Verschwärungen und Brand bilden können.

In andern Fällen bilden sich in gewissen Epidemieen Petechien vor der Entstehung der Pocken, und dann füllen sich diese häufig mit Blut, werden braun und schwarz (hämorrhagische Pocken).

§. 380. Nervöse Pocken.

In manchen Epidemieen ist das Fieber mit typhoiden oder septischen Erscheinungen verbunden, die Pocken mögen vereinzelt stehen oder confluiren. Die alten Aerzte nannten diese von ihnen als bösartig bezeichnete Form nervöse Pocken und führten sie insbesondere als einen Beweis dafür an, dass das Allgemeinleiden in der Variola das Primäre und Hauptsächliche sei. Wenn sich diese Form ausbildet, so gehen fast jedesmal nach erfolgter Infection grössere Störungen vorher, besonders ein auffallend schnelles Sinken der Kräfte. Der Kranke klagt daher über grosse Mattigkeit, fühlt lästige Schwere in den Gliedern, die Augen sind trübe und thränen, und es zeigen sich Anfälle von Schwindel. Der Puls ist zusammengezogen, frequent, bisweilen ungleich und langsam. Bei grösserer Intensität des Fiebers, trockener Haut, starkem Klopfen der Carotiden entstehen heftige Kopfschmerzen, welche von da den ganzen Rückgrat entlang sich erstrecken und sich auf die Lenden gleichsam fixiren. Nicht selten stellen sich Coma, Delirien und Beängstigung ein. Alle Ingesta werden ausgebrochen, das Epigastrium ist gespannt, und Berührung erregt heftige Schmerzen. Kinder verfallen in epileptische Kärmpfe, die sich oft wiederholen und bisweilen nach erfolgter Eruption mit dem Tode enden. Der Durst ist äusserst quälend, der Urin roth. Es treten starke, beinahe ruhrartige Darmentleerungen, Zittern des Körpers und Ohnmachten ein. Alle diese Erscheinungen machen nur höchst unbedeutende Remissionen. Dieses Invasionsstadium dauert meist kurze, bisweilen längere Zeit, endigt zuweilen am 2., seltener am ersten, meist aber am 3. Tage mit rasch erfolgender Eruption des Exanthems.

Jetzt brechen entweder auf einmal oder tumultuarisch und stürmisch sehr zahlreiche Bläschen, besonders auf dem Gesichte, hervor. Wenn der Puls schwach, schnell und zitterud, der Urin blass, der Durst und die Hitze sehr gering ist und Mattigkeit, Zittern, allgemeiner Torpor und Niedergeschlagenheit vorhanden sind, so erfolgt der Ausbruch nur in geringem Maasse. Das Exanthem hat ein von den normalen Pocken verschiedenes Ansehn und durch seinen Ausbruch wird nie die Intensität des Fiebers geringer, sondern dieses hält mit gleicher Stärke, zuweilen etwas schwächer an. Bald besteht es in Bläschen, welche nicht in Eiterung übergehen und mit einer dünnen oder lymphatischen Flüssigkeit gefüllt sind (Variolae serosae seu crystallinae et lymphaticae), bald sind die Bläschen leer oder mit Luft gefüllt (V. siliquosae, emphysematicae seu vacuae), bald enthalten sie ein blutiges Serum oder reines, schwarzes Blut (V. sanguineae), bald haben sie eine festere Consistenz und enthalten keine Flüssigkeit (V. acuminatae, verrucosae). Häufig fliessen die vesiculösen Pocken mit benachbarten zusammen und bilden breite, nicht emporragende Blasen, die mit einer ichorösen Flüssigkeit gefüllt und weich anzufühlen sind.

Wenn bisher Alles schnell und mit einer gewissen Hastigkeit erfolgte, so verzögert sich nun der übrige Verlauf des Krankheitsprocesses um so merklicher; denn nur sehr langsam nehmen die zuerst auf dem Gesichte

hervorgebrochenen Bläschen an Umfang zu und erheben sich ebenso langsam, obgleich das Gesicht schon frühe anschwillt. Die Pocken sind entweder blass oder gehen ins Violette über und haben keinen rothen Hof. Die an der Spitze der Blattern befindlichen Bläschen erscheinen zwar schneller, weichen jedoch von der normalen Form ab, breiten sich mehr seitlich aus und fliessen mit den nahe stehenden zusammen, so dass das Gesicht von einer grossen Blase bedeckt ist. Auch wenn mehrere Pockenbläschen nicht confluiren, so ragen sie doch nicht hervor, die dazwischenliegende Haut ist blass, schlaff oder mit Petechien oder schwärzlichen Flecken besetzt. Unterdessen nehmen die Pocken an den Händen und Füssen meist zu, ohne jedoch dieselbe Consistenz und Maturation zu erhalten, wie die normalen Pocken. Beständig dauert das Fieber mit Kopf- und Lendenschmerzen, Delirien, Convulsionen und Sopor fort. Bei Erwachsenen findet sich meistens bereits in diesem Stadium Salivation ein, seltener bei Kindern, die gewöhnlich an Diarrhoe leiden und zuweilen stark uriniren. Die Pocken reifen nur höchst langsam, und manchmal erfolgt schon der Tod, ehe die Reifung zu Stande kommt.

Das Eiterungsstadium stellt sich erst am 11. Tage, bisweilen noch später ein und dann in vielen Fällen noch unvollkommen. Das Fieber wird stärker, und die Salivation oder Diarrhoe nimmt zu. Manchmal aber verringert sich jene und anstatt derselben sammeln sich copiöse, viscide Schleimmassen im Halse an, wodurch die Angst des Kranken gesteigert wird oder Suffocation zu befürchten ist.

Wenn Speichelfluss und Diarrhoe ganz aufhören, so droht hohe Gefahr. Nun zerfliessen mehrere Blattern oder eine ganze Gruppe durch Kratzen oder springen von selbst auf; eine ichoröse, höchst übelriechende Flüssigkeit bildet weissliche, braune und schwarze Borken; die Atmosphäre wird mit stinkenden Stoffen geschwängert und die oft unwillkürlich eintretenden Harn- und Darmentleerungen und die der Haut des Kranken anklebende Wäsche verbreiten einen Geruch, den alle Anwesende unerträglich finden. Der Kranke fängt an zu deliriren, liegt betäubt, zieht mit geöffnetem und ganz trockenem Munde die Luft unter der grössten Beschwerde ein und stösst sie gewaltsam wieder aus, zupft mit zitternden Händen an der Bettdecke, rutscht im Bette herab, liegt mit weit ausgespreizten Beinen und scheint von einem innern Feuer verzehrt zu werden. Bisweilen erfolgen nun profuse Blutungen aus den Nieren, dem Uterus, dem Mastdarm, der Nase oder aus allen diesen Organen zugleich, oder es bildet sich ein Localleiden oder es stellen sich gangränöse Zeichen, die von den schwarzen Flecken und serösen Bläschen ausgehen, ein. Wiewohl nun zwar die Borken im Gesichte schon zu trocknen scheinen, so nimmt doch das Fieber an Intensität besonders zu. Hände und Füsse fangen jetzt an merklich zu schwellen; zuweilen aber verschwindet die Geschwulst plötzlich.

Unter grossen Beklemmungen in den Präcordien, ruhrartigen Darmentleerungen und unter Erscheinungen, welche auf ein inneres Localleiden deuten, fallen die Pocken ein und werden blass oder brandig. In dieser Lage droht den Kranken die höchste Gefahr und gewöhnlich sterben sie am 10., 11., bisweilen aber erst am 14. Tage und noch später, entweder unter Coma oder Convulsionen.

Entgeht der Kranke diesem Suppurationsstadium und gelangt in das Desiccationsstadium, so sitzen die Borken im Gesichte bisweilen bis zum 20. Tage noch fest, dann fallen sie, besonders um Nase und Kinn, ab und weiterfort in derselben Ordnung, wie die Eruption erfolgt ist. Allein mit der vollendeten Exsiccation ist noch nicht jeder Unfall beseitigt. Zwar nimmt das Fieber bedeutend ab, aber nicht selten bilden sich Abscesse an

den Parotiden, den Inguinal- und Axillardrüsen, Gelenkgeschwülste, Verschwärungen, die leicht Caries verursachen, lentescirendes Fieber, Lungenphthisen, Oedem der Füsse, Störungen in den Sinnesorganen, Verlust des Sehvermögens, des Gehörs, chronische Ophthalmieen, langwieriger Ohrenfluss und Paralysen. Nicht selten bildet sich eine Cachexie aus, die nur mit dem Leben des Kranken endigt.

§. 381. Die modificirte Variola.

Wenn, wie jetzt meistens, die Variola solche Individuen, welche durch die Vaccination unvollkommen geschützt sind, befällt, so entsteht eine modificirte Form derselben (Variola per Vaccinam modificata, fälschlich Variolois genannt). Bei derselben sind die Pocken entweder sparsum vorhanden oder unvollkommen ausgebildet, indem sie blos Knötchen bilden (T. verrucosae) oder auf der Stufe der Bläschenbildung stehen bleiben (V. serosae, lymphaticae) oder kleine Pusteln ohne bedeutende Entzündung der unterliegenden Haut und meist ohne Narbenbildung. Die Pusteln entstehen nicht immer zuerst im Gesichte, sondern manchmal zuerst auf andern Theilen oder zu gleicher Zeit auf mehreren oder allen. Auch entstehen häufig Nachschübe. Das Fieber ist gewöhnlich gering, die Eiterung fehlt ganz oder ist unbedeutend, und innere Organe werden nicht ergriffen. Der Verlauf ist nicht so regelmässig, wie der der Variola; das erste Stadium ist entweder kürzer oder länger, die übrigen Stadien verlaufen rascher und ohne bedeutende Erscheinungen. Der ganze Krankheitsprocess ist ein milder, gutartiger und höchst selten tritt der Tod ein.

§ 382. Die eingeimpfte Variola.

Vor Entdeckung der Schutzkraft der Vaccine wurde die Variola oft eingeimpft, um einen unter günstigen Umständen verlaufenden Krankheitsprocess zu erzeugen, welcher gegen die Variola schützte.

Diese eingeimpfte Variola hat folgenden Verlauf, welchen man in vier Stadien eintheilen kann. Im ersten spricht sich an der Impfstelle noch keine Wirkung des beigebrachten Contagiums aus, im zweiten bildet sich die Pustel daselbst, im dritten wird der Organismus in Consens gezogen und im vierten, bisweilen nicht eintretenden, endlich bricht das Exanthem an den von der Impfstelle entfernten Theilen hervor.

Am 2. Tage nach der Impfung bemerkt man bei vielen Impfungen Spuren von rothen Puncten, welche sich bald in dunkelrothe oder gelbliche Flecken verwandeln; bei Andern zeigen sich diese Localerscheinungen erst nach mehreren Tagen.

Am 3. Tage empfindet der Geimpfte an der Impfstelle, die sich etwas hart anfühlt, Jucken und leichte Spannung. Man bemerkt an ihr ein kleines, rothes, dem Bisse eines Flohes ähnliches Fleckchen, das gewöhnlich ganz flach, selten über die Haut erhaben ist.

Am 4. nehmen das Jucken, die Spannung und die Röthe zu, und an der Impfstelle brechen äusserst kleine, dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar werdende Bläschen hervor, welche gleichsam als erstes Rudiment der Stamm- oder Mutterblatter zu betrachten sind. Man kann die erhöhte Impfstelle mit dem Finger fühlen und sie hat gewöhnlich die Grösse eines Stecknadelkopfes, bei Einigen die einer Linse. Manche fühlen schon Schmerzen unter den Achseln und Reissen im Oberarme.

Am 5. Tage vermehrt sich die Entzündung, erhebt sich, wird gespannt, beim Anfühlen schmerzhaft; in der Mitte bemerkt man ein weisses Bläschen. Es erscheint schon jetzt, oftmals auch etwas später, ein kleiner Trupp von Bläschen, die von rothen breiten Kreisen eingeschlossen sind.

Die Achseln und Weichen fangen an zu schmerzen, der Kranke klagt über Mattigkeit, es stellen sich Dolores osteocopi, mit flüchtiger Hitze abwechselnde Horripilationen ein, das Gesicht erscheint bald lebhaft geröthet, bald blass, worauf Kopfschmerz, Schwindel, Anorexie oder momentanes Verlangen nach Speisen, mürrische Stimmung oder ungewöhnliche, schnell vorübergehende Heiterkeit folgen.

Am 6. ist die Entzündung mehr gespannt und schmerzhafter; in der Mitte entdeckt man eine weisse Pustel mit einer wässerigen Flüssigkeit angefüllt, von der man schon wieder weiter impfen kann. Der Schmerz an den Achseln hält an und nimmt bei der Bewegung des Armes zu. Unter Brennen und Jucken kommen mehrere zugespitzte, über die Hautfläche sich erhebende Papulae zum Vorschein. Der Athem des Kranken erhält einen übeln Geruch, die Zunge wird unrein, das Auge trübe; gegen Abend wechseln Frostschauer mit erhöhter Wärme, und in der Regel manifestiren sich nun oder bereits früher die Erscheinungen des Invasionsstadiums der Pockenkrankheit. Die mürrische Stimmung des Kranken nimmt zu; hier und da äussern sich Schmerzen in der Abdominal- und Lumbalgegend; die Füsse werden schwach, und der Kranke verlangt nicht mehr in die freie Luft gebracht zu werden.

Am 7. verbreitet sich die Entzündung der Wunde öfters zur Grösse eines Guldens oder Thalers; bei Einigen nimmt sie den halben Arm ein, ist sehr gespannt, schmerzhaft und hellroth; die mittlere grosse Pustel, als die Mutterpocke, füllt sich mit dünnem Eiter an. Bei den Meisten nimmt das Fieber erst diesen Tag seinen Anfang. Sie klagen über Mattigkeit in den Gliedern, werden traurig, schläfrig, verdriesslich; Einige bekommen Nasenbluten, Kopfschmerz, abwechselnd Hitze und Frost, Schmerzen unter den Achseln, an den Lenden und Armen; Andre spüren Uebelkeit, sie erbrechen sich, die Augen sind trübe, die Zunge weiss, der Schlaf unruhig, oder es ist Somnolenz vorhanden. Der ungleiche fieberhafte Puls und der eigenthümliche Geruch aus dem Munde bestätigen den Anfang des Blatternfiebers.

Am 8. Tage ist die Entzündung sehr stark ausgebreitet, gespannt, und die Farbe hellroth; die grosse Blatter ist mit weissem Eiter angefüllt und meistens schon im ganzen Umfange mit vielen Blattern besetzt. Bei Einigen zeigt sich am Arme, im Gesichte, auf der Brust, am Rücken oder an den Füssen eine rosenartige Entzündung, der Rash der Engländer; diese Röthe, wenn sie auch zu Zeiten abzunehmen scheint, verschwindet nicht ganz, bis die Blattern ausgebrochen sind. Dann aber ist sie am heftigsten; sobald aber die Blattern erschienen sind, verschwindet sie allmälig. Es treten bei Manchen erst jetzt Fiebererscheinungen auf, oder sie werden nun heftiger, Schlaflosigkeit und Unruhe werden vermehrt. Hierzu gesellen sich Aufschrecken im Schlafe, Zähneknirschen, Irrereden, Zuckungen, nauseose, dyspeptische Zufälle, Schmerzen in der epigastrischen Gegend, Schwindel, Kopf-, Augen-, Hals- und Lendenschmerzen.

Am 9. Tage exacerbirt das Fieber, die krankhaften Aeusserungen des Digestionsapparats und die Somnolenz halten an. Hierzu treten bisweilen Distorsion der Augen, Zittern und convulsivische Zufälle oder Angst, Herzklopfen, Schmerzen und Trockenheit im Halse. Sobald einige Blattern hervorbrechen, vermindert sich das Fieber, was bei denen geschieht, bei welchen es schon am 6. Tage anfing.

Am 10. erfolgt am gewöhnlichsten die Eruption des Exanthems auf der Peripherie des ganzen Körpers, wiewohl meist nicht zahlreich. Bisweilen erscheint es in grosser Menge, nur selten jedoch in copiösen Massen.

Das Fieber wird gelinder, und bei denen, welche wenig Blattern bekommen, weicht es gänzlich. Die Entzündung um die Impfstelle ist noch sehr feurig und die Mutterpocke mit weissem Eiter gefüllt. Bei Einigen kommen an diesem Tage noch keine Blattern zum Vorschein, sondern brechen erst den 11. aus, und das sind jene, bei welchen sich das Blatternfieber erst den achten Tag gezeigt hat.

Am 11. Tage kommen bei den Meisten noch einige Blattern hervor, und dann lässt die Entzündung um die Impfpustel nach. Die rothe Farbe verwandelt sich in eine gelbliche, die Kranken befinden sich besser, die Mattigkeit verschwindet, sie werden munter, und der Puls schlägt beinahe normal.

Am 12. und 13. Tage verschwindet die Entzündung um die Mutterpocke ganz, der Eiter in dieser wird immer dicker; die Blattern erheben sich, sind Anfangs roth, dann füllen sie sich mit Eiter und werden meistens von einem rothen Hofe umgeben. Wenn an diesen zwei Tagen keine neue Blattern hervorkommen, so hat der Krankheitsprocess sein Ende erreicht; brechen aber noch Blattern aus, so sind die Kranken niedergeschlagen und matt und auch von den Anfällen des Fiebers nicht ganz befreit. Diese Zufälle stehen mit der Menge der Blattern im Verhältnisse. Sind viele Blattern vorhanden, so schwellen das Gesicht und die Hände auf, und das Jucken der Blattern macht unruhige Nächte.

Am 14. Tage sind die Blattern in vollkommener Eiterung; auch diejenigen, welche erst nachkamen, fangen an zu eitern, ehe sie sich der Ordnung nach erheben und grösser werden können. Der Eiter in der Mutterpocke ist so dick, dass er zu trocknen anfängt und in eine Borke übergeht. Bei Einigen berstet diese grosse Blatter und der Eiter fliesst theilweise aus. Die Geimpften befinden sich wohl, sind munter, haben ihre Kräfte wieder erhalten, schlafen ruhig und essen mit besonderem Appetite. Nur bei Wenigen, die viele Blattern haben, stellt sich ein Eiterungsfieber ein.

Am 15. Tage und den folgenden trocknen die Blattern ab, wenn sie nur an einem einzigen Tage und deren nur wenige ausgebrochen sind; wenn aber den 11., 12. oder 13. Tag noch einige nachkommen, werden auch mehrere Tage zur Eintrocknung erfordert. Die Borke an der Mutterpocke bleibt oft durch lange Zeit, fällt dann von selbst ab und lässt eine Narbe zurück.

§. 383. Die Vaccine.

Die Vaccine ist, wie die Versuche von Ceely und Thiele dargethan haben, eine auf die Kühe und von diesen wieder auf Menschen künstlich übertragene Variola, welche durch diese Uebertragung so gemildert ist, dass sie gewöhnlich nur an der Impfstelle Pusteln erzeugt und nur ein nicht bedeutendes, ungefährliches Allgemeinleiden zur Folge hat. Nach Jenner's schöner Entdeckung schützt sie vollständig gegen Variola, wenn sie selbst vollständigen Erfolg zu Wege gebracht hat. War der letztere aber nicht vollkommen, so schützt sie nur theilweise oder auf eine gewisse Zeit, und es kann alsdann die Variola per Vaccinam modificata durch Ansteckung der Variola entstehen. Ueber die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit der Vaccine gibt der Verlauf und die Form derselben nicht immer Aufschluss, sondern dieselbe kann blos dadurch erkannt werden, dass man später die Vaccination wiederholt (Revaccination). Gelingt diese nicht, so schützte die Vaccine noch vollständig; gelingt sie in unvollkommener Weise, so schützte die Vaccine unvollständig, und gelingt sie vollständig, so war die erste Vaccine eine unvollkommene und gewährte gar keinen Schutz.

Die auf den Menschen übertragene Vaccine hat nun folgenden Verlauf, der dieselben Stadien wie die Variola durchmacht.

Unmittelbar nach der Impfung erhebt sich gewöhnlich die Stelle zu einer stecknadelkopfgrossen Erhabenheit und wird von einem blassrothen Hofe umgeben; nach wenigen Stunden ist aber Alles wieder verschwunden und nur der Impfstich oder Schnitt sichtbar, und der 2. und 3. Tag vergehen ohne alle örtliche Veränderungen und ohne Störung des Allgemeinbefindens. Am Ende des 3., häufiger am 4. Tage, (ausnahmsweise wohl auch erst am 8., 12. und 14. Tage) erscheint an der Impfstelle ein kleiner, runder, über die Haut etwas erhabener Fleck, die Stelle fühlt sich härtlichan, und bald erhebt sich auf ihr ein Knötchen, das von der Grösse eines Hirsekorns, regelmässig rund und hellroth gefärbt ist. Es nimmt ziemlich rasch an Umfang zu und misst gewöhnlich schon am 5. Tage über eine Linie im Durchmesser; im Centrum deprimirt ist es am Rande etwas aufgewulstet, seine Basis ist von einem schmalen, lebhaft rothen Hofe umgeben, und es erregt leichtes Jucken. Bei der Impfung mit zahlreichen Stichen kann diese Eruption mit leichtem Fieber verbunden sein, das aber nur 12—24 Stunden dauert; in gewöhnlichen Fällen hingegen mangelt dasselbe. Am Ende des 5. Tages oder am 6. wird die sich immer vergrössernde Erhabenheit zuerst an ihrem aufgewulsteten Rande, allmälig aber auch gegen ihre Mitte hin durchscheinend, perlfarben, und das Knötchen verwandelt sich bis zum 7. in ein Bläschen, welches am 8. Tage in voller Blüthe steht. Sein Durchmesser beträgt jetzt 2 bis 3 Linien, es ist rund oder etwas oval, im Centrum deprimirt, an den rechtwinkelig von der Haut aufsteigenden fast eine Linie hohen Rändern wallförmig aufgewulstet und fühlt sich renitirend, prall und fest an; seine Färbung ist bläulich, weiss, silberfarben, leicht opalisirend und ein schmaler rother Hof umgibt seine Basis. Wird es angestochen, so ergiesst es eine kleine Menge wasserheller, etwas klebriger Flüssigkeit, die gewöhnlich alkalisch reagirt, zuweilen aber auch neutral ist, feine Molecularkernchen und keine Eiterkörperchen enthält; das Bläschen sinkt dabei aber nicht zusammen, da es einen fächerigen, zelligen Bau hat und durch den Stich nur eine Zelle entleert wird. Jetzt schmerzt der Ausschlag ziemlich heftig und nicht selten schwellen die Achseldrüsen an; reizbare Kinder fangen wohl auch an zu fiebern.

Vom 8. auf den 9. Tag beginnt das dritte Stadium und characterisirt sich durch das Auftreten der Randröthe und des secundären Fiebers. Der bisher schmale, intensiv rothe Hof dehnt sich aus, erreicht einen Durchmesser von 6, 8 bis 12 Linien, wird dabei blasser, rosenroth, aber mit nicht unbeträchtlicher, weicher, vom Unterhautzellgewebe ausgehender Anschwellung verbunden. Das Bläschen hat jetzt den Umfang einer sehr grossen Linse erreicht, ist strotzend gefüllt, und fängt an sich zu trüben. Sein Inhalt wird schmutzigweiss, gelblich und bis zum 10. oder 11. Tage eiterig; die Vertiefung in seiner Mitte gleicht sich allmälig aus und die zellige Structur verschwindet. Der Schmerz ist jetzt am heftigsten; rothe Streifen nach dem Verlaufe der Lymphgefässe und Venen des vaccinirten Theiles, Anschwellungen benachbarter Drüsen u. s. w. kommen häufig vor, und die meisten Geimpften fiebern, werden unruhig, heiss, verlieren die Esslust, erbrechen, speicheln viel u. s. w., ja selbst leichte Convulsionen hat man beobachtet.

Nicht selten schiessen unter diesen Symptomen kleine, frieselartige Knötchen oder Bläschen auf der Randröthe auf, zuweilen bildet sich Rash, zuweilen ein miliariaartiger Ausschlag an den Extremitäten oder anderen Körpertheilen, allein nur äusserst selten sah man wahre secundäre Vaccinepusteln entstehen, welche aber sehr schnell verliefen. Längstens am 12.

Tage hört das Fieber auf unter Schweiss oder nach vorhergehenden Durchfällen. Im Centrum der eitergefüllten Pustel bildet sich ein dunkler bräunlicher Punct, die Randröthe verschwindet mit leichter Desquamation, die Anschwellung fällt zusammen, und der Rash verblasst. Bis zum 14. Tage hat sich die ganze Pustel von der Mitte aus ohne zu zerreissen in eine feste, gleichmässige, Anfangs gelbliche, später dunkelbraune Kruste verwandelt, und der Krankheitsprocess ist verlaufen. Selten fällt der Schorf vor dem 20.—25. Tage nach der Impfung ab, und hinterlässt eine weisse, leichtvertiefte, gerippte, netzförmige oder punctirte Narbe von meistens runder Gestalt und 4—6 Linien Durchmesser.

§. 384. Ausgänge und Nachkrankheiten.

Die Dauer der ächten Variola bis zur Genesung beträgt 4 bis 6 Wochen, die der modificirten 2 bis 4 Wochen. Vollständige Genesung erfolgt bei der ächten nur in ganz leichten Fällen, in den meisten bleiben die beschriebenen Narben zurück und in vielen entstehen Nachkrankheiten, wie Epilepsie, Blödsinn, Lähmungen, Entzündung der Hornhaut und Conjunctiva, Entzündung der Tuba Eustachii und der Trommelhöhle mit Ausgang in Taubheit, Otorrhoe, chronische Lungenkrankheiten, besonders Tuberculose, Darmgeschwüre mit chronischem Durchfall, chronische Knochen- und Drüsenaffectionen, Anämie, Scorbut, eiterige Diathese mit Bildung von grossen Ecthymapusteln oder Furunkeln, Abscessen, Gelenkeiterungen und Wassersucht in Folge von Nierenentzündung oder Anämie.

Der Tod ist ein häufiger Ausgang bei der ächten Variola durch die Heftigkeit des Allgemeinleidens, durch das Eiterfieber, durch Affectionen innerer Organe während des Verlaufes oder durch Nachkrankheiten. Bei der modificirten erfolgt der Tod nur höchst selten.

§. 385. Pathologische Anatomie.

Ueber den Bau der Variolapusteln stellte Simon die genauesten Untersuchungen an, und er gewann folgende Resultate. Wurden mehrere Blattern, die noch nicht mit Eiter, sondern mit seröser Flüssigkeit gefüllt waren, und die zugleich einen deutlichen Nabel hatten, senkrecht auf der Cutis durchschnitten, so zeigten sich nicht alle auf gleiche Weise beschaffen, auch wenn sie auf demselben Gliede nahe beisammen standen. Bei manchen nämlich war die Epidermis von der darunter liegenden Cutis ganz abgehoben, und nur an der dem Nabel entsprechenden Stelle standen beide Membranen durch einen dünnen weisslichen Strang mit einander in Verbindung, und dieser war ein Haarsack. Zuweilen waren auch mehrere nahe an einander liegende Haarsäcke unter der eingedrückten Stelle vorhanden. Auf der untern Fläche der Epidermis und meist auch auf der obern der Cutis lag eine dünne Schichte einer weisslichen Masse, die ziemlich fest mit der Epidermis vereinigt war, aber nicht mit der auf der Oberfläche der Cutis befindlichen weissen Schichte, oder wenn eine solche nicht vorhanden war, mit der Lederhaut selbst zusammenhing. Bei andern Bläschen lag ebenfalls unter der Epidermis eine Schichte weisser Substanz, die aber an der Stelle, wo äusserlich der Nabel sichtbar war, mit der Oberfläche der Lederhaut zusammenhing, so dass die Epidermis dadurch an die Cutis geheftet zu sein schien. Durch diese weisse Masse gingen in einigen Pusteln Haarsäcke, in andern nicht. Häufig fanden sich aber auch Haarsäcke unter den erhabenen Rändern der Bläschen. Diese standen oft noch durch ihr oberes Ende mit der in die Höhe getriebenen Epidermis in Verbindung, andere Male waren sie in einiger Entfernung von der Oberhaut abgerissen. Nicht selten waren die mit den Haarsäcken in Verbindung stehenden Talgdrüsen noch

deutlich zu erkennen. Zuweilen waren sie unversehrt, in der Regel aber zerrissen. Was die Schweisscanäle betrifft, so waren bei einem und demselben Bläschen die Mündungen derselben und die Gänge selbst nicht nur an der eingedrückten Stelle, sondern zugleich auch auf den hervorragenden Rändern zu unterscheiden. Die die Bläschen deckende Epidermis zeigte unter dem Microscope nur grosse, platte Zellen mit meist undeutlichen Kernen; sie enthielt also nur die oberen Schichten. Die oben erwähnte, unter der Epidermisdecke befindliche weisse Substanz wurde von den aufgeweichten untern Schichten der Epidermis gebildet, indem am meisten nach Aussen grosse, platte Zellen, weiter nach Unten kleinere, weniger abgeplattete, mit deutlichen Kernen versehene, und der Cutis zunächst die Bestandtheile des Rete Malpighi zu bemerken waren.

Die kleinen Abtheilungen oder Fächer im Innern der Bläschen fand Simon gewöhnlich von ungleicher Grösse und ohne regelmässige Anordnung, wiewohl er sie auch einige Male ziemlich regelmässig geordnet antraf. Sie waren dadurch entstanden, dass die beschriebene weisse Masse an einzelnen Stellen der Bläschen sich ohne Unterbrechung von der Cutis bis zur Epidermisdecke fortsetzte, während an andern Puncten diese Verbindung durch das Voneinanderweichen der untern Epidermislagen oder durch völlige Ablösung der Oberhaut von der Cutis unterbrochen war. Die Cutis fand er bei den noch nicht mit wirklichem Eiter gefüllten Bläschen, ausser stark geröthet, immer normal. Die Röthe war fast immer an der der Mitte entsprechenden Stelle am stärksten, und gewöhnlich konnte man die in den Hautpapillen befindlichen Gefässschlingen wegen der starken Anfüllung mit Blutkörperchen als rothe Streifen erkennen.

Haben die Bläschen durch das Gelbwerden ihres Inhaltes die Beschaffenheit von Pusteln angenommen, so zeigen sie im Anfange noch denselben Bau, wie die Vesikeln; später aber verschwindet durch die stärkere Anfüllung der Pusteln fast immer der Nabel, und die Scheidewände zerreissen. Bei Erwachsenen besitzen die Pusteln an der innern Handfläche und der Fusssohle gewöhnlich keinen Nabel, doch fand ihn Simon mehrere Male bei Kindern. Da man bei diesen Pusteln, auch wenn sie keinen Nabel haben, die Epidermis im Centrum an die Cutis angeheftet findet, so ist es sehr wahrscheinlich, dass nur die Dicke der Epidermis das Zustandekommen des Nabels verhindert.

Aus der Anheftung der Epidermis in der Mitte der Pustel erklärt sich auch die eigenthümliche Beschaffenheit, welche das Corium bei den Pusteln der erwähnten Hautstellen darbietet. Der der Mitte der Pustel entsprechende Theil der Lederhaut nämlich bildet eine an ihrer Basis rundliche Erhöhung. Diese ist von einer Vertiefung umgeben, welche wie ein Graben um die erhabene Stelle sich herum erstreckt, und unter dem Niveau der benachbarten normalen Cutisoberfläche liegt. Der mittlere erhabene Theil wird von den gerade neben einander aufgerichteten etwas angeschwollenen Hautpapillen gebildet. In der die erhöhte Stelle umgebenden Vertiefung findet man die Hautpapillen seitlich umgebogen und zusammengedrückt.

Aus den Untersuchungen von Simon ergibt sich sonach:

1) Dass Pockenpusteln vorkommen, bei denen der Nabel von den Haarsäcken abhängig ist.

2) Bei andern Pockenpusteln lässt sich das Entstehen des Nabels nicht von den Haarsäcken der Hautdrüsen ableiten, wie die Pusteln der innern Handfläche und der Fusssohle zeigen, bei denen sich die Schweisscanäle (denn Haar- und Talgsäcke finden sich hier nicht) ebensowohl an dem mittleren vertieften Theile, als an den Rändern erkennen lassen. Ob das

Eintrocknen des beim Beginne des Exanthems sich bildenden Exsudats hier den centralen Eindruck zu Wege bringt, ist zweifelhaft.

3) Die unter der Epidermisdecke der Pockenpusteln befindliche weisse Schicht ist nicht eine Pseudomembran, wie man früher glaubte, sondern besteht zum grössten Theile aus den untern aufgelockerten Schichten der Epidermis, zwischen die nur wenige neugebildete Bestandtheile eingestreut sind.

4) Die im Innern der Pockenpusteln vorhandenen Höhlen oder Fächer kommen dadurch zu Stande, dass an einzelnen Stellen der Pustel die untersten Epidermislagen auseinander gedrängt werden, oder die Epidermis von der Cutis völlig gelöst wird, während an andern Puncten diess nicht geschieht.

Der Inhalt der Variolapustel ist Eiter, denn man findet Eiterserum und Eiterkörperchen und ausserdem noch feine runde oder rundliche Kernchen von 0,007 bis 0,002 Linien Durchmesser. Auch der Eiter der Variola vaccinica enthält dieselben Bestandtheile. Gruby will in den Knötchen der letzteren Thierchen gefunden haben, aus kugeligem oder kegelförmigem Stamme und sehr dünnem Halse und einem Haken bestehend, die fortwährend Hals und Haken vor- und rückwärts bewegten; ferner zwischen dem 4. und 7. Tage der Eruption in der Flüssigkeit des Bläschens runde und ovale Kugeln, die die Eiterkörperchen 4 bis 6 Male an Grösse übertreffen, gelb und aus kleineren Molekülen zusammengesetzt sind, und auch dann noch jene Thierchen. Je gelber die Flüssigkeit wurde, desto leichter rissen die Hüllen der Kugeln und manchen fehlte die Hülle schon ganz.

Nach Lassaigne enthält der Pusteleiter 90,2 Wasser, 6,0 Eiweiss, 2,5 fettige Materie, 1,2 Chlornatrium und milchsaures Ammonium und 0,1 phosphorsaures Natron und phosphorsauern Kalk. Er reagirt bald sauer, bald neutral, bald alkalisch.

Beim Eintrocknen der Pustel findet man unter der Epidermis eine runde in der Mitte an die Haut befestigte Scheibe, welche aufgeweicht aus zwei Schichten besteht, deren untere in der Mitte durchbohrt ist, weil sie den mittleren erhabenen Theil der Cutis umgibt, der mit der Epidermis verbunden ist. Zwischen beiden befindet sich eingetrockneter Eiter. Die eingetrocknete Kruste besteht aus Epidermiszellen und eingetrocknetem Eiter. In der Narbe sieht man zuweilen schwärzliche Puncte, welche nach Simon durch verhärtetes Sebum entstehen, das die Mündungen der Haarsäcke oder Talgdrüsen verstopft.

Die Pusteln auf den Schleimhäuten sind pseudomembranöse Hervorragungen, welche abfallen und vernarben oder auf die Geschwürsbildung übergehen.

Das Blut der Pockenkranken ist sehr verschieden; bald hat man den Faserstoff vermehrt, bald vermindert gefunden, oder es waren die Blutkörperchen vermindert und Anämie vorhanden. Bei vermindertem Faserstoffe ist es schmierig, kirschbraun oder schwärzlich, und im Herzen findet man wenig Gerinnsel. Chemische Untersuchungen desselben sind bis jetzt unzureichend gewesen.

Die Milz ist häufig vergrössert, erweicht und dunkelgeröthet.

Die Drüsen des Dünndarms sind häufig angeschwollen; auf der Pleura, dann der Schleimhaut des Magens und des Darmcanals findet man Ecchymosen. Die Hirnhäute und die Hirnsubstanz sind meist hyperämisch und die Flüssigkeit unter der Arachnoidea und den Ventrikeln ist vermehrt, seltener die im Pericardium.

Ausserdem findet man öfters die Resultate von Complicationen, wie Anfangs Conjunctivitis, zuweilen mit Bläschen- und Pustelbildung und Ul-

ceration der innern Fläche der Lider, später Abscesse im Innern des Augapfels, besonders in der vordern Augenkammer; seltener Entzündungen des innern Ohres; ferner Hyperämieen, Pusteln, croupöse Entzündungen, Verschwärungen und Brand der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, des Pharynx, Larynx und der Trachea, Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, acutes Lungenödem, acute Lungentuberculose; Peri- und Endocarditis, Peritonitis, Catarrhe und croupöse Entzündungen der Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane. Die Leber ist meist hyperämisch, zuweilen enthält sie viele kleine Abscesse. Frerichs fand in ihr Tyrosin, und die Galle ist oft sehr dunkel und dick.

Die Gelenke und das Periost sind zuweilen entzündet, die Lymphdrüsen entzündet oder vereitert, in den Muskeln und dem subcutanen Zellgewebe befinden sich oft Abscesse.

§. 386. Ursachen.

Die Ursache der Variola ist ein eigenthümliches, uns nur in seinen Wirkungen bekanntes Contagium. Durch dasselbe entsteht die Variola in allen Fällen, seit der erste Fall vor länger als tausend Jahren auf eine uns unerklärliche Weise aufgetreten ist. Die Eigenschaften des Contagiums sind folgende:

1) Es haftet vorzüglich in Menschen, schlägt jedoch, wenn gleich schwerer und mit veränderten Wirkungen, auch in manchen Thieren Wurzel.

2) Alle Alter, Geschlechter und Constitutionen haben Empfänglichkeit für dasselbe, und es gibt nur wenige Individuen, welchen die Anlage zu den Pocken gänzlich mangelt, oder nur in unvollkommenem Grade zukommt. Das kindliche und jugendliche Alter und eine zarte, reichlich absondernde Haut scheinen übrigens grössere Receptivität, als entgegengesetzte Verhältnisse zu bedingen.

3) Es adhärirt der in den Pocken enthaltenen Flüssigkeit, den Blatternkrusten, dem Secrete der Schleimhäute, dem Hauche und der Ausdünstung der Kranken und ist daher sowohl durch Contact als durch die Luft mittheilbar. Es scheint sich intensiver in der Eiterungs- und Exsiccationsperiode, als in früheren Stadien des Krankheitsprocesses zu entwickeln.

4) Es haftet auf der Schleimhaut der Verdauungswerkzeuge und auf der äusseren Haut, wenn diese ihrer Epidermis beraubt ist. Nur in seltenen Fällen hat man den Ansteckungsstoff auch auf unverletzter Haut Wurzel schlagen sehen.

5) Die Ansteckung hat nur einmal in demselben Individuum Statt, wenn ihr Erfog ein vollständiger war. Nach erfolgter Ansteckung erfolgt der Ausbruch des Krankheitsprocesses nicht gleich, sondern nach einem Incubationsstadium von 2 bis 14 Tagen.

6) Mit Erfolg Vaccinirte sind vor der Variola geschützt. Wie aber Vaccine vor Variola bewahrt, so schirmt diese auch vor jener, und Personen, welche geblattert haben, werden später ohne oder mit sehr unvollkommenem Erfolge vaccinirt.

7) Wie das Contagium anderer acuter Exantheme verdrängt auch das der Pocken nicht selten chronische Hautausschläge und ähnliche Leiden der angesteckten Subjecte, und es ist in dieser Hinsicht mächtiger, als die meisten anderen Ansteckungsstoffe.

8) Variola theilt sich, im Verhältnisse mit andern Contagien, leicht und auf sehr mannichfache Weisen mit. Die Berührung, die Impfung, der Umgang mit Blatterkranken kann die Ansteckung vermitteln, und das Contagium hängt sich Kleidungsstücken, Betten u. s. w., wie es scheint, noch

leichter, als andere an, und lässt sich mit ihnen in grosse Entfernungen verschleppen. Nur in der Luft scheint es sich weniger weit zu verbreiten, als die Ansteckungsstoffe des Scharlachs und der Masern, mehr fixer Natur und an den Dunstkreis der Kranken und der von ihnen stammenden Effecten gebunden zu sein.

9) Das Contagium der Pocken hat eine grössere Tenacität, als die meisten andern Contagien, erhält sich Monate und Jahre lang wirksam und ist schwer zu zerstören. Kälte beschränkt jedoch und Wärme befördert seine Einwirkung. Die kräftigsten Mittel zu seiner Vernichtung scheinen die Säuren zu sein.

Die durch ein Contagium entstandene Variola pflanzt sich auf contagiöse Weise fort und tritt in kleineren oder grösseren Epidemieen auf, welche vor Einführung der Vaccination sehr bedeutend und mörderisch waren und vorzugsweise Kinder befielen. Jetzt nach Einführung dieses Schutzmittels ist diess anders. Epidemieen von ächter Variola können nicht mehr in grossem Umfange vorkommen, und sind desshalb auch nicht mehr so bedeutend und gefährlich, da nur die nichtvaccinirten Personen dieselbe bekommen. Alle diejenigen, welche mehr oder weniger unvollkommen vaccinirt und daher unvollständig geschützt sind, werden nur von der Variola modificata befallen, während die vollkommen Vaccinirten gar nicht ergriffen werden. In Beziehung auf die Altersverhältnisse ist die Variola jetzt im ersten Jahre selten und vom 2. bis 15. Jahre nicht häufig und meist modificirt. Vom 15. bis 40. Jahre ist sie am häufigsten und stärksten, vom 40. bis 50. wird sie seltener und nach dem 55. Jahre erscheint sie fast nicht mehr. Auch der Fötus im Uterus kann ergriffen werden, wenn die Mutter an Variola erkrankt ist.

§. 387. Prognose.

Vor Einführung der Vaccination war die Prognose sehr ungünstig, da an der Variola ein Drittel bis die Hälfte, selbst 70% der Ergriffenen starben. Nach Einführung der Vaccination hat sich dieses Verhältniss selbst bei symptomatischer Behandlung so günstig gewendet, dass nur einige Procente sterben. Trifft aber die Variola nicht Vaccinirte, so hat sie noch dieselbe Gefährlichkeit, wie vordem. Die schlimmen Formen sind die Pocken mit nervösen Symptomen und mit Petechien bei spontanem Verlaufe und symptomatischer Behandlung. In manchen Epidemieen ist die Prognose schlimmer, als in anderen unter denselben Bedingungen. Schwangere abortiren gewöhnlich, und die Prognose ist daher bei ihnen eine ungünstige, ebenso bei Wöchnerinnen, kleinen Kindern, Geschwächten, Reizbaren und Cachectischen. Schlimme Erscheinungen sind starke oder anhaltende Diarrhöen, starke Schweisse, frühzeitig eintretende Salivation, heftige Delirien im Anfange des Krankheitsprocesses, starkes Nasenbluten oder Nierenblutungen und bedeutende Affectionen innerer Organe.

§. 388. Prophylaxis.

Die Prophylaxis verlangt Absperrung der Blatterkranken während eines Zeitraums von sechs Wochen und Vaccination der noch nicht Vaccinirten, sowie Revaccination der unvollkommen Vaccinirten.

Die Absperrung der Blatterkranken ist sehr schwierig auszuführen, besonders in volkreichen Städten und wegen Verheimlichung der Erkrankungen von Seiten des Publikums. Auch ist es nie vollkommen zu erreichen, dass das Contagium nicht durch Aerzte und Wärter weiter verbreitet werde, wenn sie auch ihre Kleider wechseln und sich mit Chlor waschen, ehe sie mit andern Personen verkehren.

Der wichtigste und sicherste Schutz liegt daher in der Vaccination und Revaccination. Die erstere nimmt man jetzt allgemein bei Kindern im ersten Lebensjahre vor. Man sammelt dazu die Vaccinelymphe aus den Pusteln gesunder Kinder an dem achten Tage nach geschehener Impfung und impft entweder von Arm zu Arm oder streicht die Lymphe auf Stäbchen von Bein oder Elfenbein oder Horn, die man in einem gut verstöpselten, versiegelten Glase, das gegen Licht geschützt wird, aufbewahrt. Je frischer dieselbe ist, ein desto sichereres und besseres Resultat liefert sie. Man impft mit der Lanzette, indem man mit der linken Hand den Oberarm des Impflings von Hinten umfasst und die Haut etwas spannt und alsdann mit der rechten Hand 2 bis 4 einzolllange ganz seichte Einschnitte mit schiefgehaltener Lanzette so macht, dass kaum etwas Blut hervorsickert. Hierauf streicht man mit dem Stäbchen den frischen oder eingetrockneten Impfstoff in die Wunde der Epidermis und lässt den Stoff nebst dem ausgetretenen Blute eintrocknen, ehe man den Impfling wieder anzukleiden erlaubt. Wenn die Wunde stark blutet, so misslingt oft die Impfung, wesshalb besonders darauf zu sehen ist, dass sowenig Blut wie möglich aussickert; oder wenn es geschieht, so muss man mit dem Einstreichen des Impfstoffes so lange warten, bis die Blutung aufhört.

Bei normalem Verlaufe der Vaccine ist Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass sie für immer schützt. Jedoch ist der Verlauf allein kein sicheres Criterium der vollständigen Schutzkraft, sondern nur die Revaccination, welche man von Zeit zu Zeit, z. B. jedes Jahr, vornehmen muss, wenn man über die Schutzkraft ganz sicher sein will.

Zur Zeit einer herrschenden Variolaepidemie, oder wenn eine solche in den benachbarten Orten ausgebrochen ist, müssen Alle vaccinirt und revaccinirt werden, da man nie wissen kann, ob die vorhergegangene Vaccination vollkommenen Schutz gewährt.

§. 389. Therapie.

Die Variolakranken müssen in einem geräumigen Zimmer liegen, welches stets eine reine und kühle Luft enthält, welche 13° R. nicht übersteigt. Die Bedeckung der Kranken sei eine leichte und ihre Diät bestehe in einfacher Fieberdiät, wie Wassersuppen, leichte Fleischsuppen, Milch und etwas Weissbrod. Zum Getränke ist nichts besser, als einfaches Wasser, höchstens bei Halsbeschwerden schleimige Decocte von Gerste, Hafer oder Eibisch.

Heilmittel des der Variola zu Grunde liegenden Blutleidens sind die Blutmittel, Natron nitricum, Eisen oder Kupfer je nach der Art der Epidemie. Bei dem ersten Blatterkranken muss durch den therapeutischen Versuch nach Wahrscheinlichkeitsgründen diese Artung der Epidemie erforscht werden. Hiezu dienet theils die Beschaffenheit des Harnes. Ist er sauer und sind keine Erscheinungen von besonderer Schwäche und Depression vorhanden, so wird man zuerst Natron nitricum zu einer halben Unze auf acht Unzen destillirtes Wasser mit einer Unze Gummi arabicum stündlich zu einem Esslöffel reichen; wird dadurch nach höchstens drei Tagen das Fieber nebst seinen Erscheinungen nicht bedeutend geringer, so ist dieses Mittel das Heilmittel nicht, und man versucht alsdann Eisen oder Kupfer. Für die Anwendung des Eisens spricht alkalischer und auch schon neutraler Harn und Blässe der Schleimhaut des Mundes, für die des Kupfers saurer Harn in Verbindung mit nervösen oder Schwächesymptomen. Die Entscheidung, ob das eine oder das andre dieser Mittel das Heilmittel sein wird, erfolgt gewöhnlich schon nach 24 Stunden in der Besserung des Pulses und der übrigen Erscheinungen. Sind Petechien vorhanden, so ist

Eisen gewöhnlich, vielleicht immer, das Heilmittel. Die Heilwirkung ist stets eine solche, dass sie gegenüber dem spontanen Verlaufe nicht verkannt werden kann. Ob sie sich auch auf die Quantität des Exanthems erstreckt, ist mir nicht bekannt; Rademacher behauptet indess, dass in einer Epidemie das Natron nitricum ganz deutlich den Ausbruch des Exanthems nach heftigstem Fieber vermindert habe. Je früher das Heilmittel zur Anwendung kommt, desto ersichtlicher und rascher ist seine Wirkung jedenfalls.

In den meisten Fällen ist Anfangs der Erkrankung Säure des Magens oder Darmcanals vorhanden, und es ist alsdann nöthig wenigstens einen Tag lang Natron carbonicum, oder bei Stuhlverstopfung Magnesia usta oder bei Durchfall Ammonium carbonicum zu reichen. Bei dem erstern und letztern kann in Epidemieen, wo es passend ist, das Eisen oder das Kupfer als Oxyd schon zugesetzt werden, und zwar von ersterm eine bis zwei Drachmen täglich, von letzterem vier Gran. Weiterhin wird dann entweder die essigsaure Eisentinctur zu einer Unze täglich oder die essigsaure Kupfertinctur zu $1^1/_2$ Drachmen täglich in vorbenanntem Schleimtranke gereicht.

Hat man nun bei dem ersten Kranken die Artung des Blutleidens erforscht, so pflegen alle andere gewöhnlich ohne Ausnahme mit demselben Heilmittel heilbar zu sein.

In manchen Fällen ist die Affection des Hirnes so bedeutend, dass sie dem Blutmittel nicht gleich weicht. Hier hilft der Zusatz eines Hirnmittels, besonders des essigsauren Zinkes zu einer bis anderthalb Drachmen zu dem genannten Schleimtranke.

In gewissen Epidemieen ist eine Hyperämie der Leber mit der Variola verbunden, welche die Anwendung eines Lebermittels erfordert, welches je nach der Epidemie ein verschiedenes sein muss. Die darüber nöthigen Erfahrungen werden bei dem Kapitel über Leberhyperämie mitgetheilt.

Die entzündlichen Complicationen innerer Organe werden durch dasselbe Blutmittel geheilt, welches den allgemeinen Zustand heilt, und bedürfen daher keiner besonderen Mittel.

Manchmal ist das Erbrechen im Anfange der Erkrankung so heftig und anhaltend, dass es nicht der Anwendung der Antacida weicht. Alsdann ist es nöthig, ein Magenmittel zu seiner Entfernung zu reichen. Gewöhnlich wird dieser Zweck erfüllt durch Liquor Calcariae muriaticae zu 5male täglich 15 bis 30 Tropfen in Wasser oder Schleim oder durch Magisterium Bismuthi zu 15 Gran täglich in einem Schleimtranke. Andere empfehlen hier auch Selterser Wasser oder Pulvis aërophorus während der Entwickelung der Kohlensäure zu reichen.

Das heftige Brennen der Haut weicht gewöhnlich rasch der Wirkung des Blutmittels; zur Linderung desselben wird also nichts weiter nöthig sein. Die empfohlenen Fettbestreichungen tragen übrigens auch nicht viel dazu bei.

Wenn Stuhlverstopfung vorhanden ist, und einige Tage dauert, so lasse man sie besonders bei den durch Eisen oder Kupfer heilbaren Pocken ruhig bestehen; sie wird bald weichen und gewiss nichts schaden, da der Kranke nur wenig consistente Nahrung geniesst. Grossen Schaden aber können Laxirmittel bei den genannten Bluterkrankungen bewirken.

Bei starken Halsbeschwerden kann man, ehe das Heilmittel Zeit gewinnt, sie zu entfernen, zur Linderung mit Oxymel gurgeln lassen, oder auch mit Sublimatlösung (6 Gran aus 6 Unzen) oder mit Chlorwasser (eine Unze auf 6 Unzen Wasser) oder mit Alaunlösung (eine Drachme auf 6 Unzen Wasser).

Wenn sich eine Pustel auf dem Auge bildet, so eröffne man sie und ätze sie mit Höllenstein und tröpfle alsdann eine Lösung von Lapis infernalis gr.j auf ℥j Wasser oder eine Lösung von 5 bis 10 Gran Tannin auf ℥j Wasser ein.

Die Ausbildung der Pusteln auf dem Gesichte und die Bildung von Narben auf demselben kann verhütet werden. Man empfahl dazu zuerst Quecksilbersalben und Pflaster. Die graue Salbe ist aber nicht anzurathen, indem auf deren Anwendung nach acht Tagen oft eine starke Salivation entsteht. Besser ist das Auflegen eines Quecksilberpflasters, wie das Emplastrum de Vigo oder ein Pflaster aus 12 Theilen Unguentum Hydrargyri cinereum, 5 Theilen gelben Wachses und 3 Theilen Pech. Dieses wird auf Leinwand gestrichen und fest auf das Gesicht aufgelegt. Es muss acht Tage lang liegen bleiben. Sollten schon Pusteln sich gebildet haben, so sticht man sie auf, ätzt sie leicht und legt dann das Pflaster darauf. Anstatt des Pflasters kann das Gesicht auch mit Collodium oder Glycerin bestrichen werden. Das erstere springt gerne ab und spannt unangenehm. Das letztere, ein- bis zweistündlich reichlich aufgetragen linderte nach Posner's Erfahrung jedesmal das lästige Spannen und nach Abfallen der Krusten waren die Narben sehr klein und flach, aber braungelb gefärbt. Nach sechs Wochen verschwand die Färbung und die Narben waren kaum sichtbar. Das Glycerin muss aber chemisch rein sein und namentlich keine Chlorverbindungen enthalten.

Zweites Kapitel.

Variolois, Varioloid.

§. 390. Symptome.

In der gekrönten Preisschrift über die Nichtschutzkraft der Vaccine gegen das Varioloid im Jahre 1852 habe ich nachzuweisen gesucht, dass es ausser der modificirten Variola noch eine Pockenform gibt, welche sich nicht durch grössere Milde von der Variola unterscheidet, sondern durch ihren Mangel an Eiterbildung und Eiterfieber und durch ihr Verhältniss zur Vaccine, und welche in unsern Tagen vielleicht öfter als die Variola erscheint. Denn während in früheren Zeiten Fälle von zweimaligem Befallen der Blattern höchst selten waren, und die bedeutendsten Aerzte, wie Boerhaave, Werlhof, Peter Frank niemals ein zweimaliges Befallenwerden beobachteten, so wird es jetzt als ein ziemlich häufiges Vorkommen geschildert, und schon diese Veränderung im Verhältniss der Blattern lässt sich nicht anders begreifen, als durch die Annahme einer eigenthümlichen Pockenform, der Variolois, gegen welche weder Variola noch Vaccine einen Schutz gewährt. Da nun aber diese meine Ueberzeugung nicht von Allen getheilt wird, obgleich die Gegner meiner Ansicht, die ich aus Erfahrung hege und mit Fuchs und Schönlein theile, ihre Behauptung des blos gradweisen Unterschiedes der Variola und Variolois, die sie mit Variola modificata verwechseln, nicht durch Erfahrung begründet ist; so halte ich es für nöthig, keine abstrahirte Krankheitsdarstellung der Variolois zu geben, sondern sie nach derjenigen Epidemie zu beschreiben, welche ich in den Jahren 1849 und 1850 beobachtet habe und zur Vergleichung die Beobachtungen anderer Aerzte anzureihen.

§. 391.

Die Symptome können in ein Stadium des Fiebers, der Eruption und Blüthe, der Trübung und der Eintrocknung und Abschuppung eingetheilt werden.

1) Stadium des Fiebers. Nachdem bei mehreren Kranken, wie es bei jeder fieberhaften Krankheit der Fall zu sein pflegt, einige Tage lang Müdigkeit, Kopfschmerz und Appetitlosigkeit vorausgegangen, bei andern aber nichts dergleichen bemerkt worden war, brach Abends oder Nachts Frost und Hitze aus.

In den meisten Fällen war der Frost stark, wahrer Schüttelfrost, und ihm folgte alsdann keine reine Hitze, sondern dieselbe blieb einen bis drei Tage lang untermischt mit Frösteln. Wenn die Kranken entblösst wurden, so klagten sie gleich über Frost, obgleich sich ihre Haut heiss anfühlte und sie grosses Verlangen nach kalten Getränken, bald nach Wasser, zuweilen aber auch gleich nach Wein hatten. In selteneren Fällen war die Hitze rein und glühend und alsdann die morgendliche Remission viel schwächer, als in jenen Fällen. Ueberhaupt hielten diese Symptome nicht blos bis zum Ausbruche des Exanthems, sondern mit Ausnahme ganz leichter Fälle so lange an, bis das Heilmittel einen Tag lang eingewirkt hatte. Alsdann aber liessen sie in ihrer Heftigkeit gleich nach und verschwanden in drei Tagen ganz und gar. Die Kranken klagten über Schmerz auf der Stirne vom leichtesten bis zum stärksten Grade oder über Schmerz im ganzen Kopfe, über Wüstheit desselben, Tollheit, Schwindel, Brausen und Hitze, oder über Ziehen und Reissen bis zum Hinterhaupte. Der Schmerz war zuweilen drückend und reissend, manchmal wahrhaft wüthend und so ergreifend, dass er sich in den Gesichtszügen und in der erschwerten Sprache ausdrückte.

Eine weitere allgemeine Klage war grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit, einmal vollkommene Ohnmacht vor dem Ausbruche des Exanthems; ferner Uebelkeit, einige Male Erbrechen, oft ohne Gegenwart von Säure im Darmcanale, Druck im Präcordium, Gefühl von Elend in der Herzgrube, bittrer oder pappiger Geschmack. Häufig erschien Stechen in der rechten und linken Seite, Reissen durch den Rücken, Schmerzen unter dem Brustbeine und Brustbeklemmung und in allen bedeutenden Fällen Kreuzschmerz bis zu solcher Stärke, dass die Kranken das Gefühl hatten, als wäre ihnen das Kreuz abgeschlagen. Husten zeigte sich häufig mit und ohne Schleimauswurf. Selten bot die Brust dabei objective Symptome, wie Rhonchus sibilans dar.

Der Schlaf war unruhig oder fehlte gänzlich: im gelinderen Grade des Fiebers war er mit vielen Träumen durchwebt, in stärkerem durch Delirien unterbrochen und im stärksten fehlte er und an seiner Stelle delirirten die Kranken fortwährend, zuerst blos Nachts, allmälig aber auch am Tage. Die Delirien waren bald ruhig, bald aber und meistens mit Aufschreien oder beständigem Ausstossen unarticulirter Töne verknüpft. Im schlimmsten Falle waren die Patienten schon am zweiten Tage völlig bewusstlos und konnten durch Anrufen oder Anfassen nicht zu sich oder aus ihren irren Visionen gebracht werden.

Ihr Blick war alsdann stier, wild und aus ihren zuweilen ausgestossenen Reden ging hervor, dass sie glaubten, gefallen, geschlagen worden zu sein, oder ein sonstiges Unglück erlebt zu haben. Nun schlugen sie um sich, wollten aus dem Bette, und liessen sich blos durch stärkere physische Gewalt bändigen, bei deren Mangel es zuweilen geschah, dass sie Bett und Zimmer verliessen.

Wirkliche Abnahme der Muskelkräfte habe ich in leichten Fällen nie, in schweren häufig beobachtet, aber erst vom dritten Tage an, und immer im späteren Verlaufe, wenn das Heilmittel nicht gebraucht worden war. Der Puls war sehr wandelbar, bald stark und voll, bald klein und weich, bald schnellend und differirte in der Frequenz von 110 bis 140 bei Er-

wachsenen. Bei einem halbjährigen Kinde schlug er einmal 230 Male und wurde durch eintägigen Gebrauch des Heilmittels auf 110 reducirt. Ueberhaupt gilt hier, wie von der Haut, die im Anfange gewöhnlich heiss, ja brennend heiss war, das, was ich bei dem Frost- und Hitzegefühl in Bezug auf das Heilmittel gesagt habe. Die Gesichtsfarbe war in den leichteren Fällen unverändert, in schweren fahlgrau; die Züge in letzteren nur in Bezug auf den Ausdruck der Augen, welche Aengstlichkeit oder Verwirrung oder Wildheit ausdrückten, verändert. Vom zweiten Zeitraume an war natürlich die Beschaffenheit des Gesichts durch das Exanthem bedeckt. Die Zunge war gewöhnlich dünngelb belegt, nur bei Säurecomplication dickgelb. Alsdann verschwand der dicke Beleg nach eintägigem Gebrauche des kohlensauren Natrons. Eine trockene Zunge habe ich im Anfange nie und nur bei schweren, vernachlässigten Fällen, bei Gegenwart von Delirien oder wirklicher Hirnaffection in dem Zeitraume der Abtrocknung des Exanthems wahrgenommen.

Nur ein einziges Mal sah ich Speichelfluss bei einem 40jährigen Manne, zu dem ich am 5. Tage der Krankheit gerufen worden war. Er hatte bereits vor zwei Tagen angefangen und war allmälig so stark geworden, dass der Speichel ohne Aufhören aus dem Munde floss. Ich muss bemerken, dass man diesen Fluss nicht der Anwesenheit von Pocken in der Mundhöhle zuschreiben konnte, da sich keine darin befanden. Auch habe ich häufig genug letztere gefunden, ohne dass sich Speichelfluss gezeigt hätte. Ebensowenig kann er der Heftigkeit der Krankheit entsprungen sein, da gerade dieser Kranke unter die mittleren Fälle gehörte und weder heftiges Fieber, noch allzu viele Pusteln hatte. Indessen verschwand das Symptom nach eintägigem Gebrauche des Heilmittels völlig. Der Urin war bald trübe, sedimentös, bald trübe mit gelbem Sedimente aus harnsaurem Natron, bald hellgelb und klar, hochgelb, klar oder hochgelb und trübe. Immer reagirte er sauer. Der Stuhlgang war bald consistent, bald durchfällig. Zuweilen erschienen die Durchfälle schon am zweiten Tage und wurden nach kurzer Dauer wässerig; einmal enthielten sie Blutstreifen. Die Farbe blieb bis zum October die normalbraune.

Nach dem alsdann stattfindenden Eintritte eines, durch Brechnusswasser heilbaren Leberleidens, woran auch die Form des Varioloids Antheil nahm, wurde der Stuhl in den meisten Fällen hellgelb und durchfällig, seltener grau oder graugelb, und der Urin entweder maderafarben und klar oder hochgelb und trübe. Die chemische Reaction blieb dieselbe. Die übrigen Symptome veränderten sich wenig; die Kopfschmerzen waren meistens mässiger, dagegen die Kreuzschmerzen heftiger in den meisten Fällen und an der Stelle jener klagten die Kranken mehr Schwindel. Allgemein erschien Stechen in der rechten oder linken Seite bei gesunder Pleura und Lunge, häufiger Schmerz um den Nabel und Nasenbluten. Die Zunge war entweder hochroth und rein oder bei Säurecomplication dickgelb belegt und die Hitze mehr remittirend. Die Dauer des ersten Stadiums betrug im Durchschnitte drei Tage, so dass in der Nacht vom 3. — 4. das Exanthem ausbrach.

Einige Male indessen erschien dasselbe schon vom 2. — 3. Tage und einmal erst am fünften. Nie habe ich einen faulichten Geruch des Athems, der Hautausdünstung oder des Urins wahrgenommen.

Schönlein, welcher der Erste war, der die Eigenthümlichkeit des Varioloids erkannte, gibt als constante Symptome des Stadiums an: Eingenommenheit des Kopfes, oft so gross, dass sie sich gegen Abend zu Delirien steigert, starken Kreuzschmerz, schnellenden weichen Puls von 120 und darüber, dunkeln Harn, belegte Zunge, pappigen, bittern Geschmack,

Brechneigung, wirkliches Erbrechen und Stuhlverstopfung. Fuchs fügt zu diesen Symptomen noch leicht anginöse Beschwerden, Schmerzen in den Hypochondrie, convulsivische Bewegungen, Mangel des Pockengeruches, Rash und minder regelmässige Remission und Exacerbation, als bei Variola; bei seiner synochalen Varietät synochales Fieber, heftige Congestionen nach Kopf und Brust, selbst wahre Entzündungen; bei der nervösen Convulsionen, Delirien, Sopor, torpides Fieber, kleinen, frequenten Puls, trockene Zunge, Haut ohne Turgor und Rash, häufig spastischen Harn; bei der septischen starke gastrische Zufälle, grosse Kraftlosigkeit, zuweilen Durchfälle, reichliche Epistaxis oder Metrorrhagie, nervöse Erscheinungen im Gesichte, Betäubung und ähnliche Symptome und gegen die Eruption hin dunkelrothe, livide Flecken.

Wenn man erwägt, dass diese Erscheinungen die Durchschnittssymptome sind, so wird man die Aehnlichkeit mit den von mir angegebenen nicht verkennen; insonderheit halte ich es nochmals für erwähnenswerth, dass auch mir noch zu der Zeit, wo die dem Varioloid zu Grunde liegende Blutaffection ungemischt herrschte, Fälle vorkamen, in welchen die gastrischen Symptome ohne Säurecomplication so stark waren, dass ich glaubte, ein Leberleiden zu sehen. Dass es aber nicht der Fall war, zeigt das schnelle Verschwinden der Symptome durch das das Blut heilende Mittel. Von den accidentellen Symptomen Schönlein's sah ich auch alle, mit Ausnahme des Tenesmus und der heftigen Magenschmerzen mit Empfindlichkeit bei Berührung. Die Dauer dieses ersten Zeitraumes gibt er als 24 Stunden bis 5 Tage an; Fuchs gewöhnlich als 48 — 60 Stunden, in einzelnen Fällen 1—6 Tage.

§. 392.

2) Stadium der Eruption und Blüthe.

Vor dem Ausbruche des Exanthems hatten viele Kranke das Gefühl von Kriebeln in der Haut, welches mit demselben aufhörte. Der Ausbruch selbst war in den einzelnen Fällen höchst verschieden in Bezug auf die Menge der Pusteln. Einige Male betrug dieselbe nur einige Dutzende, in der Mehrzahl standen sie am ganzen Körper in einer Entfernung, dass zwischen den einzelnen immer noch mehrere Platz gefunden hätten; in anderen wiederum waren sie so dicht gesäet, dass man nach ihrer vollkommenen Ausbildung kaum noch einen Stecknadelkopf zwischen sie stellen konnte. Gewöhnlich befanden sich die meisten im Gesichte und auf den Händen, und selten standen sie truppweise, so dass an einer Stelle viele zusammen, an einer andern gar keine sich befunden hätten. Der Ausbruch erfolgte in den meisten Fällen zuerst im Gesichte, darauf an den Händen und Füssen und zuletzt am Rumpfe und den Ober- und Vorderarmen, den Ober- und Unterschenkeln. Er war mit Einem Male nicht beendigt, da sich noch mehrere Tage lang, oft länger als vier Tage, Nachschübe sowohl an den zuerst, als später befallenen Orten zeigten, so dass sich in diesem und selbst noch im nächsten Zeitraume Pocken von der verschiedensten Entwickelungsstufe zu gleicher Zeit auf einem Individuum zeigten. In den meisten Fällen durchliefen dieselben alle Stufen der Aus- und Rückbildung in einzelnen besonders, aber einige Pocken vertrockneten schon in diesem Stadium, ehe der Inhalt derselben sich getrübt hatte. In unbedeutenderen Fällen erfolgte der Ausbruch auch manchmal zuerst auf der Brust und dem Gesichte zu gleicher Zeit, oder auf jener und den Extremitäten. Wo viele Pocken entstanden, wurden auch die Augenlider von ihnen befallen, der Augapfel selbst aber nur ein einziges Mal und das in einem Falle, der zwölf Tage der Natur überlassen bei einem 30jährigen vaccinirten Manne,

dann erst Hilfe verlangte, als er nur noch einen Schimmer von Licht hatte, da die Cornea schon durchbrochen und die vordere Augenkammer mit trüber Lymphe gefüllt war.

Bei der Gegenwart vieler Pocken fanden sie sich auf dem behaarten Theile des Kopfes, in der Nasenhöhle, in der Mundhöhle, auf der Zunge, den Mandeln und dem Rachen, und erzeugten schon Schlingbeschwerden, ehe sich die Pustel ausgebildet hatte; bei Weibern auch in der Scheide.

Der Ausschlag begann mit dem Erscheinen rother, stecknadekopf- bis linsengrosser, kreisrunder, wenig erhabener Flecken, auf welchen sich alsbald Knötchen bildeten, die nach 12 bis 24 Stunden ein Bläschen von halb kugeliger Form auf ihrer Spitze enthielten. Das letztere vergrösserte sich schnell, hatte nach 24 weitern Stunden eine Linie im Durchmesser und war in der Mitte platt gedrückt; am Ende dieses Zeitraumes war es bis zu $1^1/_2$ Linien gewachsen, so dass alsdann seine Beschaffenheit am besten erkannt werden konnte. Seine Farbe war dann wasserartig oder schwachröthlich, seine umgebende Hülle ein dünnes, leicht zu zerdrückendes oder zu durchstechendes Häutchen. Es behielt seine platte, in der Mitte eingedrückte Form und von seinem Centrum zur Peripherie liefen deutlich radienartig feine Eindrücke, welche eben so vielen Zellenwänden entsprachen. Wurde es angestochen, so entleerte sich nur die angestochene Zelle, erst beim Zerdrücken entleerte sich der ganze Inhalt and füllte sich nicht wieder. Der Inhalt selbst war wasserfarben und hatte die Consistenz der Lymphe. Er reagirte alkalisch und zeigte sich hierdurch, wie durch die microscopische Untersuchung als Blutserum. Das Microscop nämlich liess gar nichts in ihm entdecken, als die reine Flüssigkeit. Mit dem Wachsen des Bläschens erhob sich auch mehr und mehr das Knötchen über die Haut, so dass es zu Ende dieses Zeitraums einen ringförmigen Wall bildete, welcher hochroth, hart ist und von einem blassrothen, kreisrunden Hofe umgeben war.

Nach dem heftigsten Fieber habe ich häufig nur wenig Ausschlag und nach gelinderem sehr vielen beobachtet. Im ersteren Falle war aber das Heilmittel gereicht worden, was in den letzteren nicht geschehen, so dass ich also aus dieser sich sonst widersprechenden Erscheinung schliessen muss, das Heilmittel habe den Ausbruch vermindert. In den leichteren Fällen minderte sich das Fieber mit den subjectiven Erscheinungen des ersten Zeitraumes, sobald das Exanthem zum Vorschein gekommen; in den schwereren aber geschah diess nicht; es stieg im Gegentheile und jetzt erst wurden die Delirien stärker und anhaltender und liessen erst dann nach, wenn das Heilmittel gereicht wurde. Ebenso war es mit dem Brennen, welches die Pocken verursachte; das kriebelnde Gefühl nämlich hörte mit dem Ausbruche auf und am 2. bis 3. Tage seines Bestehens stellte sich Brennen ein, welches dem Kranken keine Ruhe liess und ihm den Schlaf raubte, wenn das Fieber ihn zugelassen hätte. Es liess nicht eher nach, als bis das Heilmittel einen Tag lang gebraucht worden war.

Die Dauer des zweiten Zeitraumes betrug immer drei Tage, d. h. die einzelne Pustel gebrauchte drei Tage, ehe sie sich trübte. Da nun mehrere Pusteln noch später, als die zuerst erschienenen zum Vorschein kamen, so hatten diese Nachzügler auch diesen dreitägigen Termin zu durchlaufen, bis ihr Inhalt trübe wurde. Schönlein bemerkt, dass dem Ausbruch des Exanthems oft 24 Stunden, oft nur einige Stunden eine eigenthümliche Turgescenz und Röthe der Haut vorhergegangen sei, auch Meuth, Sachs und Fuchs erwähnen dieser Erscheinung. Ich habe sie nicht beobachtet. Auch habe ich hier niemals einen eigenthümlichen Geruch, der von dem der Variola verschieden sein soll, bemerkt.

§. 393.

3) **Stadium der Trübung.** Die mit heller Lymphe gefüllten Bläschen, welche sich mehr erhoben und vergrössert haben, bildeten jetzt Pusteln mit molkig trüber Flüssigkeit, welche sich noch etwas zu vergrössern fortfuhren, bis sie 1½ bis höchstens und nur in seltenen Fällen 2 Linien im Durchmesser hielten. Der rothe Hof und erhabene Wall verschwanden nicht. Die Pusteln blieben nach Oben immer etwas eingedrückt und hatten im Centrum eine Delle. Nie wurden sie vollkommen convex, wie gewöhnlich die echten Variolapusteln, welche, obgleich sie früher einen nabelförmigen Eindruck hatten, sich später beim Füllen mit Eiter so erhoben, dass sie die Figur einer halben Erbse darstellen. Meistens blieben die Pusteln einzeln für sich, nur in jenen Fällen, in welchen sie ganz dicht standen, flossen mehrere zusammen. Die einzelne Pustel sass in der Haut mehr oder weniger tief, war kreisrund und sass auf einer von der Haut gebildeten, von einer schmalen Röthe umgebenen Erhöhung. Aufgestochen entleerte sie nur einen Theil ihres Inhaltes; wenn aber die Zellchen derselben schon zerstört waren, so floss der ganze Inhalt, jedoch langsamer, aus, da die lymphatische Flüssigkeit alsdann durch die Reste der zerstörten Zellchen schwerer flüssig geworden war. Sie füllte sich nicht wieder, war nicht sehr prall und ihre Farbe am 8. und 9. Tage schon gelb, so dass man glauben sollte, der Inhalt sei es auch. Dieser bestand aus einer alkalisch reagirenden, molkig trüben Lymphe, welche mit Wasser in einem Glase verdünnt, dem blossen Auge schon deutlich zeigte, dass kleine Fasern, die zerstörten Zellenwände der Pusteln, in derselben schwammen. Sammelte man von einigen Pusteln den Inhalt in eine unten zugeschmolzene Glasröhre mit feinem Lumen von ½ bis 1 Linie, ohne ihn mit Wasser zu verdünnen, so schieden sich die Flocken oder Fasern von der Flüssigkeit, indem erstere zu Boden sanken und die Flüssigkeit als eine klare, helle darüber stand. Ausser diesem, von Schönlein schon angegebenen Versuche brachte ich etwas von dem Inhalte einer Pustel unter das Microscop, welches mich Folgendes wahrnehmen liess. Die Flüssigkeit war hell und durchsichtig, und in ihr befanden sich kleine, noch nicht hirsekorngrosse, bald nur regelmässig runde oder eckige Körperchen, sowie ferner bald ½ bald 1, bald 1½ Linien lange und 1—2 Linien breite, unregelmässig gebildete, gelappte oder gefranzte Häutchen, deren Gefüge das der Epidermis war. Das Resultat blieb dasselbe bei dem Pustelinhalte früher Vaccinirter oder nicht Vaccinirter. Die Flüssigkeit enthielt also keinen Eiter, sondern Lymphe mit zerrissenen Membranstückchen. Canstatt sagt, in der Varioloidenflüssigkeit erkenne man Eiterkörperchen, kleine körnige Zwischenmasse und platte durchsichtige Körper, wahrscheinlich die abgestorbenen Scheidewände der Zellen, wie Fuchs, oder Faserstoffschollen, wie er vermuthet. Es ist klar, dass diese Flüssigkeit nicht von Varioloiden-, sondern von Variola- oder Variola vaccinica-Pusteln herrührte.

In diesem Stadium bemerkte ich niemals ein secundäres oder Eiterungsfieber, und wenn das anfängliche durch das Heilmittel entfernt war, so blieb es weg; bestand es aber wegen Nichtgebrauchs desselben in den schwereren Fällen noch fort, so trat nie ein neuer Frost ein, sondern nur die am ersten Tage der Krankheit begonnene Hitze dauerte fort, bis sie durch das Heilmittel entfernt wurde. Wenn viele Pocken im Gesichte oder auf den Armen standen, so schwollen diese Theile jetzt an, zumal wenn mehrere Pocken confluirten; bei mehr einzeln stehenden war die Geschwulst gering oder fehlte ganz. Im ersteren Falle schlossen sich die Augenlider oder klebten fest zusammen, oder es entleerten sich viele Thränen oder

Meibomischer Drüsensaft; die Conjunctiva röthete sich oder wulstete sich zuweilen auf, die Nasenhöhlen wurden verstopft und die Schlingbeschwerden nahmen mit dem Wachsthum der Pocken im Halse zu. Einige Male wurden Arbeiter mit dickschwieligen Handflächen von den Pocken in solchem Maasse befallen, dass auch diese wie mit ihnen besäet waren. Hier konnten sich die Pusteln wegen der vielen Schwielen nicht erheben und die einzelnen Pocken erschienen desshalb als blutrothe, erhabene Knötchen, welche grosses Brennen verursachten und geöffnet coagulirtes Blut enthielten. Ueberhaupt erduldeten diejenigen Kranken, welche nicht früher meine Hilfe suchten, in diesem Zeitraume die meisten Beschwerden. War der Urin früher klar gewesen, so wurde er jetzt häufig trübe oder trübte sich beim Erkalten durch Absatz von harnsaurem Natron. Die Dauer dieses Stadiums betrug drei, höchstens vier Tage.

Die von Fuchs angegebenen Erscheinungen des 2. und 3. Stadiums sind von den meinigen etwas abweichend. Es ist diess natürlich, da dieselben als das Abstractum seiner Erfahrungen in anderen Epidemieen beobachtet wurden, und dieselbe Krankheitsform bekanntlich in ihren Symptomen je nach der Art der Epidemie einige Abweichungen zeigt, woraus die dogmatische Betrachtungsweise einen erethischen, synochalen und torpiden Character gebildet hat.

Alle Erscheinungen, sagt Fuchs, steigern sich mit Eintritt des zweiten Stadiums, nur die Haut wird weich, zuweilen selbst schwitzend, und es erheben sich ähnlich rothe, rundliche Stippen von der Grösse der Stecknadelköpfe und darüber, wie bei der Variola, auf deren Höhe jedoch die kleinen, gesonderten Knötchen mangeln, welche dort zu bemerken sind und die daher flacher und glatter erscheinen. Sie brechen sowohl auf der durch Rash gerötheten, als auf der unveränderten Haut hervor, sind bald mehr, bald weniger zahlreich, zeigen sich meistens zugleich an verschiedenen Körpertheilen, auf der Brust, den Schultern, im Gesichte, an den Extremitäten u. s. f. und verbreiten sich niemals in der regelmässigen Ordnung, welche Variola einhält, sondern erscheinen bald hier, bald dort und schnell an den verschiedensten Stellen. Häufig werden auch die Schleimhäute, besonders die des Mundes und der Fauces, befallen, mit kleinen, Anfangs rothen, später perlfarbenen Erhabenheiten besetzt; die Kranken haben Schmerz beim Schlingen, Hüsteln, sprechen heiser und speicheln mehr, als gewöhnlich; oft fehlen aber auch alle diese Symptome und der Ausschlag beschränkt sich auf die Haut. Gewöhnlich sind schon nach 24—36 Stunden auf allen Theilen des Körpers Stippen erschienen, es verliert sich das Fieber, der Rasch verblasst, und nur um jede einzelne Blatter bildet sich ein schmaler, hellrother Hof; die Abgeschlagenheit, die Schmerzen im Kopfe und Rücken verschwinden und die gastrischen Zufälle mässigen sich bedeutend. Damit ist aber nicht wie bei Variola am 6. Tage jeder Ausbruch von Exanthem beendet, sondern Nachschübe, Spätlinge, erscheinen im ganzen Verlaufe der Krankheit bald in grösserer, bald in geringerer Anzahl zwischen den zuerst ausgebrochenen Blattern. Die Stippen des Varioloids entwickeln sich rascher, als jene der Variola, und während bei dieser die Knötchen auf der Spitze der Stippen allmälig zu Bläschen und Pusteln werden, füllen sich bei den Varioloiden die Stippen selbst. Schon wenige Stunden nach ihrem Hervorbrechen werden die kleinen rothen Erhabenheiten durchscheinend, perlfarbig und stehen, indem sie ziemlich schnell an Umfang zunehmen, schon am 4. oder 5. Tage der Krankheit, 24 bis 36 Stunden nach ihrem Ausbruche in voller Blüthe Sie sind dann linsengrosse, von rothem Hofe umgebene Bläschen, welche oft gedellt, oft aber auch halbkugelig oder konisch und im Allgemeinen minder regelmässig, als

wahre Pocken geformt sind. Sie fühlen sich ziemlich prall und fest an, haben einen fächerigen Bau und ergiessen daher angestochen nicht ihren ganzen Inhalt, sondern nur eine kleine Menge heller, etwas klebriger Flüssigkeit, die alkalisch reagirt. In diesem Zustande bleiben sie, allmälig an Umfang zunehmend, einen bis zwei Tage, dann aber wird ihr Inhalt trübe, molkig und milchicht und bis zum 4. Tage der Eruption gelblich und eiterig.

Sie haben dann nicht selten die Grösse halber Erbsen erreicht; waren sie gedellt, so hat sich die Vertiefung ausgeglichen, sie fühlen sich weicher, als früher an und entleeren sich, wenn sie angestochen werden, auf einmal. Da nicht, wie bei der Variola, alle Pusteln einer Hauptstelle zu gleicher Zeit ausbrechen, sondern zwischen den zuerst erschienenen allerwärts und im ganzen Verlaufe Nachkömmlinge auftauchen, und da nicht selten einzelne hinter den andern zurückbleiben und andere voreilen, so halten diese Veränderungen meistens nicht gleichen Schritt, sondern man sieht häufig Stippen neben getrübten Bläschen und wasserhelle neben pustulösen Blattern. Der Ausschlag erregt nur leichtes Brennen, und nur wo er dicht steht, sind die Theile etwas angeschwollen. Im Uebrigen ist das Befinden der Kranken ziemlich gut, nicht selten können sie das Bett verlassen und selbst die Esslust kehrt wieder; am häufigsten klagen sie noch über Kratzen im Halse und der Kehle, über Schmerz beim Schlingen, Husten und Heiserkeit, Beschwerden, welche durch die aphthenartige Schleimhautaffection, die mit der Hautaffection zunimmt, veranlasst werden.

§. 394.

4) Stadium der Eintrocknung und Abschuppung. Die Eintrocknung der Pustel beginnt im Centrum derselben und schreitet von da gegen die Peripherie hin allmälig fort.

Im Centrum bildete sich zuerst eine helle, bernsteinartige Borke, welche nach und nach sich vergrösserte und verdichtete, während sowohl der Hof, als der Wall derselben verschwindet. Die Borken waren nach ihrer Ausbildung entweder hellbraun, spongiös, erhaben, zugespitzt oder aber dunkelbraun, fest, hornartig, kreisrund im Umfange und convex in der Erhebung. Sie liessen sich nie zu Pulver zerreiben, eine Eigenschaft, welche Moreau de Jonnes und Albert als besonderes Merkmal der Varioloiden anführen, obgleich sie wohl allein von der grösseren oder geringeren Festigkeit der Borken abhängt, die auch bei Variola vorkommen kann. Im Gesichte habe ich sie mehr spongiös, an den Extremitäten und dem Rumpfe mehr hornartig gefunden In seltenen Fällen nach zusammengeflossenen Pusteln erhoben sie sich bis zu einem Zoll hoch im Gesichte, waren spongiös und bröckelig und nahmen Zoll lange und breite Stellen auf der Wange oder der Stirne ein. Einige Male fand an den Armen keine Borkenbildung Statt, sondern die dicht zusammenstehenden Pusteln schälten sich ab, die trübe Flüssigkeit derselben lief aus, und es wurden ganze Stellen von der Oberhaut entblösst, unter welcher bei Vernachlässigung dieser Wunden eine starke und anhaltende Eiterung ähnlich der noch offenen vernachlässigten Brandblasen Statt fand, welche erst mit Bildung einer neuen Epidermis aufhörte. Das Eintrocknen dauerte gewöhnlich 2 bis 3 Tage, worauf alsdann schon die Borken abfielen, zuweilen aber auch über 8 Tage; und in jenen Fällen der zusammenhängenden Borken blieben sie mehrere Wochen hängen, bis sie sich von selbst loslösten. Nach dem Abfallen der Borken blieben hell- oder dunkelrothe, erhabene Flecken zurück, welche nach mehreren Tagen mehr und mehr einsanken und flacher wurden, aber ihre Röthe Monate lang beibehielten. Zuweilen wurden diese

Flecken noch mit dünnen, weissen Schuppen bedeckt, die sich kleienartig desquamirten, worauf dann erst die Röthe derselben ganz zum Vorschein kam. In den meisten Fällen fand keine Narbenbildung Statt, und in denjenigen, wo es geschah, waren die Narben ganz anders, als die der Variolapusteln gewöhnlich zu sein pflegen. Sie waren nie kreisrund, sondern unregelmässig rund oder elliptisch oder oval, bald selbst eckig, und mit Ausnahme einiger auf der Nase eines Kranken immer flach und ohne die schwarzen Pünktchen der Variolanarben. Ihr Grund war Anfangs strahlenförmig, später aber glatt und roth. Auch diese Röthe verlor sich allmälig und ging in die Farbe der benachbarten gesunden Hautfarbe über, so dass zuletzt von einer Entstellung, wie sie nach der Variola meistens stattfindet, durchaus nichts aufzufinden war. Auch in diesem letzten Stadium konnte ich keinen widrigen Geruch wahrnehmen. Einige Male zwar bemerkte ich einen Geruch, wie er bei geringen Leuten in ihren dumpfigen, nicht gelüfteten Stuben Statt zu finden pflegt; als ich aber die Fenster öffnen liess, verschwand er; er zeigte sich aber später wieder. Ich glaubte mich in diesen Fällen durch Aufheben der Bettdecke des Kranken zu überzeugen, dass der dumpfige Geruch nicht von diesem, sondern aus dem Zimmer gekommen sei. Indessen ist hier eine Entscheidung schwierig.

Fuchs beschreibt dieses Stadium folgendermassen: Am 5., längstens am 6. Tage nach der Eruption, am 7. — 9. der Krankheit, also genau in der Zeit, um welche sich bei Variola das Eiterungsfieber, die secundäre Gesichtsgeschwulst, der intensive Pockengeruch u. s. w. einstellen, Symptome, welche den Varioloiden völlig fremd sind, beginnt hier die Abtrocknung. Sie zeigt sich zuerst in jenen Pusteln, mit deren Ausbruch das 2. Stadium begann, und schreitet allmälig je nach dem Alter der einzelnen Blattern weiter; doch stehen späte Nachkömmlinge nicht ganz so lang, als die erste Eruption, und verwelken oft, ohne sich völlig ausgebildet zu haben. Die Pusteln platzen in der Regel nicht, sondern es bildet sich in ihrem Centrum ein dunkler Punkt, der nach und nach grösser wird, und indem er die Peripherie der Blatter erreicht, dieselbe in einen bräunlichen, gewöhnlich lamellösen Grind verwandelt, der schon nach einigen Tagen abfällt; zuweilen bilden sich aber auch ziemlich dicke Krusten, die lange mit der Haut im Zusammenhange bleiben, und in andern Fällen wird, wie es scheint, der Pustelinhalt resorbirt, die undurchsichtige, verdickte Epidermishülle wird welk und leer und stösst sich endlich ab. Gleichzeitig entledigen sich auch die Schleimhäute ihrer Eruption und schilfern dieselbe mit dem Epithelium unter reichlicher Schleimabsonderung, Husten, Auswurf u. s. w. ab. Die Haut ist dabei fortwährend feucht, der Harn macht zuweilen Sedimente und oft treten Durchfälle ein. Die Dauer dieses Stadiums hängt von der Reichlichkeit des Ausschlags ab, und es währt bald nur 2 bis 3, bald 5 bis 7 Tage, bevor alle Blattern vertrocknet sind. Zuweilen erscheinen noch, während die Exsiccation im vollen Gange ist, einzelne Spätlinge, die sich aber nicht mehr entwickeln. Wo sich nur dünne Grinde bildeten oder die leeren Hüllen zurückblieben, hinterlässt das Abfallen der Krusten oder Hülsen häufig nur runde, rothe, glänzende Flecken, die sich in der Kälte Anfangs livid färben, nach einigen Wochen oder Monaten aber vollkommen verschwinden; in andern Fällen hingegen hinterbleiben Narben, welche aber immer rund oder oval und nicht sehr tief sind, glatte Ränder und einen ebenen Grund haben, weder Rippen noch schwarze Punkte und feinen Haarwuchs zeigen und meistens schon nach Jahresfrist kaum noch zu bemerken sind.

Ausser dieser der Variolois simplex geltenden Darstellung beschreibt Fuchs noch Abweichungen des Verlaufs nach dem Character des Fiebers,

der Beschaffenheit des Exanthems und der Ausbildung der Krankheit. Die Aufstellung einer Variolois simplex oder erethica, synochalis, nervosa und septica als Formen kann man gelten lassen, solange sie keine weitere Bedeutung haben, als Symptomencomplexe. Bei der synochalen Variolois sind nach Fuchs die Vorläufer sehr heftig aber kurz, von 24 bis 48 Stunden Dauer, die Eruption rasch und reichlich, die Bläschen gross, von lebhaft rothem Hofe umgeben, sich frühzeitig trübend, und das Fieber verschwindet nicht mit dem Ausbruche, sondern dauert bis zur Abtrocknung fort. Diese erfolgt in ziemlich dicken Krusten und in der Regel hinterbleiben Narben. Bei der nervösen sind die Vorläufer lang, zuweilen 4 bis 5 Tage während und von nervösen Symptomen begleitet, das Fieber trägt den torpiden Character, das Exanthem erscheint in der Regel ziemlich dicht stehend, allein auffallend blass, flach und flüchtig und sinkt gerne wieder zurück; die Bläschen füllen sich schlecht, werden fast niemals pustulös und bilden daher nur dünne Grinde und keine Narben. Das Fieber und die nervösen Erscheinungen dauern auch hier bis zur Abtrocknung fort, die oft erst am 7. bis 8. Tage der Eruption beginnt. Bei der septischen ist das erste Stadium mit starken gastrischen Zufällen und grosser Kraftlosigkeit, zuweilen mit Durchfällen, reichlicher Epistaxis oder Metrorrhagie, venösen Erscheinungen im Gesichte, Betäubung und ähnlichen Symptomen verbunden. Statt des hellrothen Erythems bilden sich gegen die Eruption hin dunkelrothe, livide Flecken, welche sich gewöhnlich über grosse Hautstrecken verbreiten, und auf ihnen erhebt sich dann das Exanthem in Gestalt bläulicher, flacher, bald mehr, bald minder zahlreicher Stippen, zwischen denen häufig Petechien zu bemerken sind. Der livide Rash verschwindet nicht mit dem Ausbruche, sondern nimmt selbst an Intensität zu, das Fieber wächst, statt abzunehmen, und waren früher noch keine Blutungen, Durchfälle u. s. w. zugegen, so stellen sie sich jetzt ein; oft sterben die Kranken schon am 4. bis 6. Tage der Krankheit unter den Symptomen des putriden Fiebers, ohne dass sich die Blattern gefüllt hätten. Bilden sich aber auch Bläschen, so enthalten sie statt einer hellen eine jauchige, blutgemischte oder blutige Flüssigkeit, werden selten sehr gross, sterben zuweilen mehr gangränescirend ab, und enden in dunkle Krusten, die meistens Narben hinterlassen. In der Regel ist auch hier die Schleimhautaffection beträchtlich und wendet sich, wie bei der Variolois überhaupt, gerne noch nach den Luftwegen, so dass die ohnehin bösartige Form oft noch durch lebensgefährliche Athmungsbeschwerden verschlimmert wird.

Die Abweichungen nach der Beschaffenheit des Exanthems betreffen die Form desselben, wonach man eine Variolois verrucosa, pemphigodes, urticans, fimbriola, miliaris und confluens annehmen kann, wie sie auch meine Epidemie in einzelnen Fällen theilweise darbot; oder die Ausbildung desselben, wonach man eine Abortivform unterscheidet, bei welcher nach allen Erscheinungen des ersten Stadiums und zuweilen selbst Rash, Stippen und dergl. die Entwickelung des Exanthems zurückgeht und die Krankheit sich unter Schweissen und Harnsedimenten am 3. bis 4. Tage beendet.

§. 395. Complicationen, Ausgänge und pathologische Anatomie.

Obgleich die Variolois in einer bedeutenden Anzahl von Fällen eine schwere Krankheit zu nennen war, so kam es doch selten vor, dass innere Organe dabei ergriffen wurden. Im Zeitraume der Trübung und Abtrocknung, wenn die Affection bis dahin der Natur überlassen oder mit sympto-

matischen Mitteln behandelt worden war, kam es mehrmals vor, dass die durch Delirien u. s. w. sich äussernde consensuelle Hirnaffection zu einem Urleiden dieses Organs geworden war. Im Anfange beobachtete ich öfters Bronchitis und Endocarditis zu einer Zeit, in welcher diese Affectionen auch ohne Variolois erschienen. Ich kann nicht sagen, dass diese Fälle dadurch schlimmer oder schwerer heilbar geworden wären. Das epidemische Heilmittel heilte diese, wie die blosse exanthematische Form. Dass vom October an die Leber mit ergriffen wurde, erwähnte ich bereits. Auch dies hatte beim gleichzeitigen Gebrauche des epidemischen Leberheilmittels keinen Einfluss auf die Heilung der Krankheit. Fuchs gibt als Complicationen catarrhalische, rheumatische, biliöse und pituitöse Erscheinungen an, welche keinen bemerkenswerthen Einfluss auf den Verlauf des Exanthems äusserten.

Beim Gebrauche des Heilmittels habe ich nie Nachkrankheiten beobachtet, und da nun die schwereren Fälle, in welchen sich gewöhnlich allein dergleichen einfinden, meistens dasselbe anwendeten, so war es natürlich, dass ich überhaupt nur wenige beobachtete, nämlich nur da, wo diese schwereren Fälle der Variolois der Natur überlassen oder symptomatisch behandelt wurden. Ich sah als solche einmal Abscessbildung in den Muskeln mit wirklichem Mangel an Muskelkraft, zwei Male trockenen Husten und Heiserkeit, einmal Heiserkeit mit erschwerter, stammelnder Sprache, drei Male Wassersucht des Bauches und der Haut, einmal Verwirrung des Verstandes und mehrere Male Entzündung der Conjunctiva bulbi et palpebrarum.

Schönlein und Fuchs beobachteten bei symptomatischer Behandlung mehrere Nachkrankheiten, nämlich Conjunctivitis mit copiöser Secretion der Bindehaut und Tendenz, chronisch zu werden, entzündliche Gelenkaffection, Neuralgie des Magens und Mastdarms, Abscessbildung in den Muskeln, Furunkel, chronische Hautgeschwüre, Anasarca, chronische Heiserkeit und Scropheln.

In allen Fällen, in welchen das Heilmittel von Anfang an regelmässig gebraucht wurde, erfolgte Genesung; selbst dann, wenn das noch zu Ende der ersten Woche geschah, fand dieser günstige Ausgang Statt. Alle von mir behandelte Varioloidkranke sind desshalb genesen mit Ausnahme von zweien, jener Mann, dessen Conjunctiva durchbrochen war, als er am 12. Tage seiner Krankheit Hilfe verlangte. Die andere war eine im 8. Monate schwangere Frau, bei der sich am 10. Tage Geburtswehen einstellten. Da die Geburt aus baldigem Wehennachlass und baldiger Kräfteerschöpfung nicht vor sich gehen konnte, so musste ich bei erster Kopflage im richtigen Momente die Zange anlegen, mit welcher ich ganz leicht und ohne Hinderniss ein todtes Kind zur Welt brachte, welches kein Varioloid an sich trug. Die Mutter hatte eine solche Menge von Pusteln, dass sogar die Scheide davon angefüllt war. In der Nacht nach der am Abend erfolgten Geburt stellten sich Delirien ein, aus welchem die Kranke nicht mehr erweckt werden konnte. Das nach der Geburt angewendete Heilmittel konnte seine Wirkung nicht mehr entfalten, denn schon am andern Tage erfolgte der Tod. Dass nicht die Schwangerschaft die Ursache des Todes war, geht aus einem andern Falle hervor, in welchen ich eine im dritten Monate Schwangere, welche von vornherein Hilfe gesucht hatte, durch den anhaltenden Gebrauch des Kupfers heilte und wahrscheinlich vor Abortus bewahrte.

Das Resultat der Genesenen und Gestorbenen bei symptomatischer Behandlung und ohne Medication war indessen ein ganz anderes. Erstere fand bei Einigen Statt, und von diesen Wenigen starben 4 Personen. Die

Mittel, welche der behandelnde Arzt anwendete, waren zuerst Brechweinstein, dann Opium und zuletzt Valeriana. Die Indication zu diesen Mitteln lässt sich leicht finden. Das erstere war gegen die gastrischen Symptome gerichtet, von denen ich oben schon als täuschenden Aeusserungen gesprochen, indem sie allerdings ein Leberleiden, als noch keines herrschte, oder Symptome von Säure vorspiegelten und doch nur Zeichen der Blutaffection waren, die sich wahrscheinlich auch in der Leber als Hyperämie localisirte. Das zweite musste den Durchfall stillen, den der Gebrauch des Brechweinsteins bei den durch Kupfer heilbaren Blutleiden häufig in erschöpfendem Maasse erzeugt, und das dritte die nervösen Symptome, die sich im Verlaufe darstellten. Ohne Medication starben 6 Individuen.

In den Epidemieen, welche Fuchs beobachtete, starben 3—4 Procent; in der von mir beobachteten Epidemie, in welcher 200 Individuen erkrankten, starben unter meiner Behandlung 2, also $^1/_2$ Procent.

Der Bau der Pusteln ist derselbe, wie bei der Variola, nur sind sie minder regelmässig, als bei dieser, und häufig nicht gedellt, und es kommen auch einzelne Bläschen vor, welche mehr den Varicellen gleichen. Da ihnen das Eiterungsstadium fehlt, so greifen sie minder tief in die Substanz der Cutis ein.

In den Varioloidleichen fand Fuchs analoge Veränderungen, wie in den Variolaleichen, niemals aber, wie bei diesen, Eiterung in den Venen und Lungen und niemals Eruptionen auf den serösen Häuten und Darmgeschwüre. Nur in einem der ihm vorgekommenen Fälle zeigten sich pseudomembranöse Bildungen im Magen und Dünndarm. Dagegen wendete sich die Schleimhauteruption viel häufiger, als nach frühern Beobachtern bei der Variola, gegen die Respirationsorgane, und er fand fast in allen Leichen den Larynx und die Trachea, ja selbst oft die Bronchien bis in ihre feineren Verzweigungen geröthet, mit dicht stehender Blatterneruption übersäet, und mit dickem zähem Schleime überfüllt.

§. 396. Ursachen.

Die Ursache des Varioloids ist ebenso unbekannt, als die der Variola. Es tritt in kleinern oder grössern Epidemieen auf, welche theils spontan sich entwickeln, theils durch Contagion, und theils ohne theils durch Contagium sich weiter verbreiten. Das Contagium des Varioloids ist ein eigenthümliches, mit dem der Variola nicht identisches, wie sich aus seinen Eigenschaften, aus den Resultaten seiner Einimpfung und aus seinem Verhältnisse zur Vaccine deutlich ergibt.

Die Eigenschaften des Varioloidcontagiums sind folgende:

a) Es erzeugt sich nur im Menschen und haftet nur in ihm. Versuche, die Varioloiden auf Thiere überzuimpfen, hatten keinen Erfolg.

b) Die meisten Menschen, alle Alter, Geschlechter und Constitutionen haben Empfänglichkeit für dasselbe, doch haftet es leichter in jugendlichen Individuen, als in bejahrten Leuten.

c) Das Contagium adhärirt dem Inhalt der Pusteln, den aus ihnen entstandenen Krusten, den Absonderungsproducten der Schleimhäute, dem Athem und der Ausdünstung der Kranken, und ist daher sowohl durch Berührung, als durch die Luft mittheilbar.

d) Es wurzelt auf der Schleimhaut der Digestionsorgane und auf der äussern, ihrer Epidermis beraubten Haut.

e) Individuen, welche Variola überstanden haben oder vaccinirt sind, werden so gut von dem Varioloid befallen, als solche, die noch niemals an einer Blatterform litten.

f) Alle Mittheilungsweisen des Variolacontagiums finden auch bei dem

Varioloide Statt, jedoch ist die Ansteckungskraft des letzteren nicht so bedeutend, als die des ersteren.

g) Das Contagium der Varioloislymphe wird leicht durch Säuren und den Zutritt der atmosphärischen Luft zerstört; dagegen erhält es sich lange wirksam, wenn die Lymphe in Azot aufbewahrt wird, wie es scheint, selbst länger als zwischen Glasplatten.

Die Impfung mit Varioloislymphe ergab folgende Resultate nach Schönlein: Schon 24—36 Stunden, nachdem das Contagium eingeführt worden, erhoben sich an den Impfstellen Stippen, welche sich innerhalb drei Tagen zu ziemlich grossen fächerigen, oft gedellten Bläschen mit lebhaft rothem Hofe entwickelten. Am 4. bis 5. Tage trübt sich ihr Inhalt, wird aber selten wahrhaft eiterig, der Hof wird grösser, der Arm schmerzhaft und die Achseldrüsen schwellen nicht selten an. Am 6. oder 7. Tage nach der Impfung aber beginnt die Abtrocknung, und am 8. Tage sind nur noch dunkle von einer blassen Röthe umgebene Krüstchen vorhanden, welche frühzeitig abfallen und zuweilen nur rothe Flecken, zuweilen kleine runde Narben hinterlassen. Bei manchen früher Vaccinirten oder Geblatterten beschränkte sich der Erfolg der Impfung auf diese locale fieberlose Variolois. Bei den meisten Vaccinirten, Geblatterten und Freien aber stellte sich am 5.—6. Tage nach der Impfung Fieber mit Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und gastrischen Erscheinungen ein, und nicht selten bildeten sich kleine frieselartige Bläschen auf dem Hofe der Mutterblatter und Rash auf den Extremitäten, auf welchen bei einigen nichtvaccinirten Kindern ähnliche Bläschen, wie auf dem Hofe der Impfpocke entstanden. Diese Erscheinungen dauerten aber nicht länger als 24 — 36 Stunden; die kleinen Bläschen wurden schon nach 12 Stunden trübe und verschwanden mit dem Rash und dem Fieber. Ein eigenthümlicher secundärer Blatternausbruch über den Körper, wie er bei der Variola-Inoculation fast constant vorkommt, wurde niemals gesehen.

Dasselbe Resultat erlangte Jäger, während Fehr in 1000 Fällen und Straub in 96 Versuchen nur locale Erscheinungen an der Impfstelle wahrnahmen. Nach der Einimpfung der Varioloislymphe durch den letzteren erhoben sich an den Impfstellen nach 30 bis 36 Stunden Stippen, welche sich nach 3 bis 4 Tagen zu fächerigen, runden, verschieden grossen, meist gefüllten, von ziemlich rothem Hofe umgebenen Pusteln verwandelten. Am 6. bis 7. Tage trübt sich die Lymphe, der Hof vergrössert sich, die Umgebung schwillt an, Jucken tritt ein; Anschwellung der Achseldrüsen und Fieber wurden einige Male beobachtet. Am 7. bis 8. Tage trocknen die Pusteln ein und die am 12. bis 14. Tage abfallenden Krusten hinterlassen gewöhnlich rothe Flecken, nur selten Narben. Niemals erfolgte eine secundäre allgemeine Eruption, und auch die Weiterimpfung mit inoculirter Varioloislymphe erzeugte dasselbe Resultat.

Dass auch das Verhältniss der Variolois zur Vaccine ein ganz andres, wie das der Variola und Variola modificata zu der letzteren ist, erhellt aus folgender Darstellung, welche theils aus meinen eigenen, theils aus den Beobachtungen anderer hervorgegangen.

1) Die Variolois tritt nach Vaccination und Revaccination auf, und zwar sowohl nach frischer, als nach früherer. Sie erschien einige Wochen und Monate nach frischer vollkommen ächter Vaccine, welche nicht allein einen ganz normalen Verlauf gehabt und ein normales Product geliefert, sondern sich auch bei Weiterimpfungen als ächte Vaccine bewiesen hatte. Gerade in solchen vollkommen und frisch Vaccinirten kommen sehr heftige, ja die heftigsten Erkrankungen vor. Nach älterer Vaccination, welche eine Revaccination von Arm zu Arm als noch vollkommen ächt durch ihre Er-

folglosigkeit gezeigt hatte, und nach solcher, in welcher diese Probe nicht angestellt worden war, erschienen bald milde, bald starke Formen, welche sich weder nach dem Alter, noch nach der Vaccination oder Revaccination in Bezug auf ihre Stärke unterscheiden liessen. Es geht also daraus hervor, dass dem Grade der Krankheit nur eine individuelle Ursache zu Grunde lag, wie es bei allen epidemischen Krankheiten der Fall zu sein pflegt.

2) Die Vaccine wird durch Impfung nach Variolois sowohl nach leichter, als schwerer, vollkommen hervorgebracht. Bei denjenigen Nichtvaccinirten, die von Variolois befallen worden waren, wurde die Vaccination vorgenommen, in einem Falle nach sechs Wochen nach beendigter Variolois, in den anderen erst nach einem Jahre. Sie brachte vollkommenes Resultat, und die Weiterimpfung der Lymphe von ihren Pusteln erzeugte wiederum in mehreren Generationen eine vollkommene Vaccine.

3) Es wurden mehr Vaccinirte als Nichtvaccinirte befallen, was bei der Variola umgekehrt stattfindet, die zuerst und am meisten und stärksten die Nichtvaccinirten befällt. Die ersten Erkrankten waren in meiner Epidemie Vaccinirte, obgleich Nichtvaccinirte vorhanden waren. Später erst wurden einige von diesen bald in leichtem, bald in schwerem Grade ergriffen.

4) Die Nichtvaccinirten wurden ebenso, wie die Vaccinirten in gleichem Verhältnisse leicht und schwer befallen. Die Stärke der Krankheit hing also nicht von der vorhergegangenen Vaccination ab.

5) Die Vaccination hatte keine Einwirkung auf das Product der Variolois. Es war microscopisch betrachtet immer dasselbe, mochte das Individuum vaccinirt sein oder nicht, der triftigste Beweis, dass Variolois in Nichtvaccinirten nicht die Variola erzeugt, deren Product in Eiterbildung übergeht.

6) Die Impfversuche des Varioloids bei Vaccinirten ergaben dasselbe Resultat, wie bei Nichtvaccinirten. Schönlein beobachtete, dass bei allen Vaccinirten und Nichtvaccinirten eine örtliche Impfpustel entstand und bei den meisten sowohl Vaccinirten als Nichtvaccinirten auch Fieber und zuweilen kleine frieselartige Bläschen auf dem Hofe der Mutterblatter, Rash auf den Extremitäten und auf diesem bei einigen, aber nicht allen Nichtvaccinirten ähnliche Bläschen, wie auf dem Hofe der Impfblatter. Fehr und Straub beobachteten nie eine secundäre Eruption, mochten die Geimpften vaccinirt sein oder nicht. Wurde das durch Impfung erzeugte Varioloid von Jäger bei Nichtvaccinirten durch Impfung fortgepflanzt, so entstand in dieser zweiten Generation ein allgemeines Varioloid mit leichtem Fieber, während bei Vaccinirten dasselbe theils mit leichtem, theils aber mit heftigem Fieber hervorgebracht wurde. Blennerhasset impfte während einer Varioloidepidemie zuerst seine gut vaccinirten Kinder und auch andere Vaccinirte und Nichtvaccinirte mit Lymphe von seinem Sohne, bei dem die Krankheit einen milden Verlauf genommen. Bei acht seiner eigenen Kinder erschien den 2. oder 3. Tag ein kleines, von rothen leicht entzündeten Rändern umgebenes Bläschen, ähnlich einer Kuhpocke, nicht so rund, wie diese und ohne die abgeplattete Spitze derselben. Die Pustel nahm an Umfang zu, die entzündeten Ränder derselben wurden immer deutlicher bis zum 11. oder 12. Tage, wo alle Pusteln von einer erysipelatösen Röthe umgeben waren, die zwar weniger lebhaft und scharf begränzt, als bei der Vaccine, aber dennoch bei einigen Kindern sich rund um den Arm herum verbreitete. Diese Entzündung verschwand bei Allen in 2 bis 3 Tagen, und es blieb ein Geschwür zurück, das etwas grösser, als bei den Kuhpocken, bald darauf mit einer schwarzen Kruste bedeckt war. Die Narbe war tiefer, als die der Kuhpocke. Gegen den 4. bis 5. Tag bemerkte man bei

Allen eine leichte Anschwellung der Axillardrüsen, und den 7. bis 8. Tag Fieber mit Frost, Hitze, beschleunigtem Pulse, Schmerz im Kopfe, Rücken und den Extremitäten, mit Uebelkeit, Schwäche und Niedergeschlagenheit. Dasselbe hielt 2 bis 3 Tage an, bei zwei Kindern von 11 bis 17 Jahren fünf Tage. In der Umgebung der Impfpusteln kam eine Anzahl kleiner Bläschen zum Vorschein. Denselben Erfolg hatte die Impfung bei 61 Individuen, meist Kindern von fünf Jahren bis zur Pubertät; bisweilen fehlte nur der Achselschmerz. Auch die Impfungen bei Nichtvaccinirten ergaben dasselbe Resultat. Eine in ihrer Jugend vaccinirte Dame liess sich vacciniren, und nach vier Tagen mit Varioloislymphe impfen. Einen Tag darauf kamen die ächten Kuhpocken zum Vorschein und verliefen regelmässig. Als der rothe Hof verschwunden war, zeigten sich auch die Varioloisbläschen und entwickelten sich ganz wie die obigen. Nur in zwei Fällen bei zwei 20jährigen Individuen, die vaccinirt waren, kamen mit dem secundären Fieber etwa 200 Pusteln zum Ausbruche.

7) Die Impfversuche des Varioloids bei Vaccinirten gelangen ebenso vollständig, wie bei Nichtvaccinirten, während eine gleichzeitige Revaccination kein Resultat gab, wie aus 40 Versuchen von Fehr hervorgeht. Wäre Variolois identisch mit Variola, so würden diese Impfungen kein Resultat ergeben haben, da die gleichzeitige erfolglose Revaccination anzeigte, dass die erste Vaccine eine vollkommen gegen Variola schützende war. Sie schützte hier wohl gegen Revaccine, oder was dasselbe ist, gegen Variola, aber nicht gegen Variolois.

8) Impfungen der Variolois auf Kühe ergaben kein Resultat. Wäre Variolois identisch mit der Variola und dadurch auch mit der Vaccine, so hätten hier dieselben Resultate, wie durch Variolaimpfung bei Kühen entstehen müssen, d. h. es musste sich wirkliche Vaccine bilden. Da das nicht der Fall war, so geht auch daraus hervor, dass die Variolois und Vaccine nicht identisch sind, und dass also die letztere nicht gegen erstere schützen kann.

Wenn nun eine Varioloisepidemie auftritt, so würde sie an folgenden Criterien zu erkennen sein.

a) Es werden im Verhältnisse zur Einwohnerzahl der befallenen Gegend gewöhnlich mehr Vaccinirte, als durch Variola ergriffen. Die Nichtvaccinirten bekommen nie Variola, sondern dieselbe Form, wie die Vaccinirten, und die Stärke der Erkrankung hängt nicht von der vorhergegangenen Vaccination, sondern von der Individualität der Befallenen ab.

b) Ohne Anwendung eines directen Heilmittels, welches abgesehen von Complicationen und individuellen Zufällen auf das Sterblichkeitsverhältniss influirt, sterben bald mehr Vaccinirte, bald mehr Nichtvaccinirte, weil beide ihrer Individualität nach von schweren oder leichten Erkrankungen getroffen werden.

c) Die Epidemie entsteht sowohl auf contagiöse, als spontane Weise.

d) Sie breitet sich theils auf contagiöse, theils auf spontane Weise aus. Bei ersterer Verbreitungsweise allein gewährt die Sperre einen Schutz, bei letzterer nicht.

e) Die Ansteckung durch Variolois erzeugt bei Nichtvaccinirten wieder Variolois, ebenso wie bei Vaccinirten.

f) Weder die frische und ältere Vaccination, noch die Revaccination schützt gegen Variolois.

g) Früher Variolirte werden ebensowohl befallen, als Vaccinirte und Freie; vielleicht auch solche, welche schon Variolois hatten.

h) Die Pusteln enthalten keine Eiterkügelchen und sind zellig.

Ob Variolen, Varioloiden und Varicellen neben einander in Einer Epi-

demie vorkommen können, bezweifle ich durchaus nicht, da ich durch Erfahrung belehrt, weiss, dass gar mancherlei Formen, die scheinbar gar nichts gemein haben, und in ihrer Aeusserlichkeit ganz und gar verschieden sind, aus derselben innern ätiologischen Bedingung, welche den Grund des epidemischen Characters enthält, erfolgen können; aber wenn man daraus die Abhängigkeit der Variolois von der Variola schliessen woltte, so wäre das ein Irrthum. Die erstere ist nicht abhängig von der letzteren, sondern beide stammen aus derselben inneren Wesenheit, die in einem Falle der Exanthembildung bei der Production der Lymphe sich beschränkt, im anderen bis zur Eitererzeugung vorschreitet.

Das Wesen oder die ätiologische Grundbedingung eines Krankheitsprocesses kann der Beschränkung des menschlichen Verstandes und der ihm zu Gebote stehenden Hilfsmittel gemäss nicht direct, sondern nur aus seinem Verhältnisse zu andern Naturgegenständen erkannt werden. In Bezug auf das Varioloid dient hierzu die Vergleichung seiner Symptome, seines Verlaufes und Krankheitsproductes, sowie seines Vorkommens und seiner Impfresultate gegenüber denjenigen der andern Pockenformen in pathologischer, sowie zu dem Heilmittel in therapeutischer Beziehung. Wenn wir nach Formunterschieden Krankheitsfamilien aufstellen dürften, so würden die Variola, Variolois und Varicella eine Familie bilden. Indessen ist damit gar nichts gewonnen, und vom Wesen derselben nichts gefunden oder erklärt. In staatsarzneilicher Hinsicht ist es hinreichend, gezeigt zu haben, dass die Variolois zur Vaccine in einem ganz andern Verhältniss steht, als die Variola und in therapeutischer genügt es, erkannt zu haben, dass das Varioloid eine Affection des Blutes ist. und dass sich mit dieser, ohne dass dadurch ein Einfluss auf die Form des Exanthems ausgeübt wird, ein Organleiden verbinden kann. Es wird sich mit diesen Exanthemen als Entzündungen der Haut, wie mit den Entzündungen innerer Organe verhalten. Sie sind Aeusserungen von Blutleiden, die bald in einem inneren, bald in einem äusseren Organe, bald in beiden zusammen ihre Producte absetzen, wie denn die Pocken nicht allein Entzündungen der Haut, sondern auch der Lungen, des Herzens u. s. w. zu gleicher Zeit mit jenen oder bald nach ihnen verlaufend zeigen. Zur Erklärung dieser Erscheinungen ist nicht nöthig, ein eignes Pockengift anzunehmen, sondern nach der Analogie genügt die Annahme einer Affection des Blutes als wahrscheinlichen Krankheitsherdes, von welcher wir wissen, dass sie Entzündungen aller Organe erzeugen kann. Die Variola ist der Form nach nichts Anderes, als eine Entzündung der Haut mit Eiterbildung, das Varioloid und die Varicelle eine solche, die nur Ausschwitzung der Lymphe erzeugt; und zwischen den beiden letzteren ist der Unterschied, dass das Varioloid eine tiefere Hautschichte, als die Varicelle ergreift. Eigenthümlich scheint oder ist aber die Eigenschaft des Productes der Hautentzündung, der Lymphe bei dem Varioloid und des Eiters bei der Variola, dass sie eingeimpft dieselbe Krankheit in einem andern Individuum erzeugen, was dann zur Annahme eines eigenthümlichen Pockenstoffes geführt hat, welcher weder durch das Microscop noch durch chemische Reagentien nachgewiesen werden kann. Ob diess eine wirkliche Eigenthümlichkeit ist, oder ob die Producte von Organkrankheiten oder Blutleiden unter andern Formen dieselbe Eigenschaft besitzen oder erlangen können, bleibt dahingestellt, weil darüber noch ausreichende Versuche fehlen.

Einige, welche hierher gehören könnten, machte Lichtenstein zu Braunschweig. Er impfte mit der wasserhellen Lymphe aus Brechweinsteinpusteln und brachte damit Pusteln hervor, von denen er behauptet, dass sie den Vaccinepusteln ähnlich gewesen seien. Sie sollen sogar denselben

Schutz gegen Kuhpocken und Variola gewährt und weitergeimpft Pusteln erzeugt haben, die jenen ganz ähnlich und überhaupt auch in den übrigen Beziehungen den wahren Kuhpocken analog waren. Er stellte die ersten Versuche der Art bereits im Jahre 1836 an, und zwar wurden von ihm 31 Versuche mit Lymphe von Brechweinsteinpusteln vorgenommen, wobei sich in allen ihren Verhältnissen ein der Kuhpockenlymphe analoges Resultat ergeben habe. Sowohl Revaccination, als Ansteckungsgelegenheit durch Variola soll kein Resultat gegeben haben. Ein Versuch, eine Kuh mit solcher Lymphe zu impfen. misslang. Wie viele Beobachtungen und Versuche, mit grösster Genauigkeit und Mannichfaltigkeit angestellt, indess noch dazu gehören, um diese Behauptung zu begründen, habe ich nicht nöthig, hier weiter auseinander zu setzen. Einstweilen seien diese Versuche hier erwähnt.

§. 397. Prognose und Prophylaxis.

Aus der bisher gegebenen Darstellung ergibt sich die Prognose des Varioloids vollständig. Die Krankheit erscheint als eine mehr oder weniger bedeutende, welche bei spontanem Verlaufe und bei symptomatischer Behandlung wenigstens in 3 bis 4 Procent zum Tode führt. Aber sie hat auch gezeigt, was eine specifische Therapie vermag, bei welcher, wenn sie von vorn herein angewendet wurde, kein einziger Todesfall erfolgte, und keine Nachkrankheit sondern vollkommene und rasche Heilung eintrat.

Da von vielen Seiten das Varioloid für verwandt mit der Variola gehalten wird, so hat man dieselben prophylactischen Mittel gegen dasselbe empfohlen, wie gegen diese, nämlich die Vaccination, Revaccination und Absperrung und ausser diesen ein Mittel, welches man bei der Variola vor Entdeckung des Schutzmittels gegen sie auch anzuwenden pflegte, die Inoculation.

Die Vaccination und Revaccination könnten erst dann als Schutzmittel gegen das Varioloid gelten, wenn es erwiesen wäre, dass das letztere nicht blos verwandt, sondern wirklich identisch mit der Variola sei; aber das behaupten selbst die eifrigsten Vertheidiger der Verwandtschaft nicht. Ich vaccinirte im Beginne meiner Epidemie alle Nichtvaccinirte und revaccinirte eine grosse Masse der Bevölkerung. Aber ich musste alsbald bemerken, dass sowohl frisch und mit vollkommenem Erfolg Vaccinirte, als Revaccinirte von dem Varioloid ergriffen wurden; ja das Endresultat war, dass vier Procent Vaccinirte befallen wurden, so dass es offenbar war, die herrschende Pockenkrankheit stehe in umgekehrtem Verhältnisse zur Vaccine, als die Variola, d. h. die Vaccine übe keinen Schutz gegen sie aus.

Fuchs sagt, dass er wiederholt äusserst leichte, sparsame und rasch verlaufende Varioloiden bei völlig freien Kindern und Erwachsenen beobachtet, und ziemlich häufig in Vaccinirten und Geblatterten die Krankheit in ihrer bösartigsten Gestalt gesehen, und dass dieser letztere Erfolg sowohl bei Kindern, die erst vor 2 bis 3 Jahren vaccinirt waren, als bei vor Kurzem revaccinirten Erwachsenen stattgefunden habe. Trotzdem behauptet er, weil denn doch im Allgemeinen Vaccinirte gelinder von den Varioloiden befallen würden, als Andere, dass die vorausgegangene Vaccine einen mildernden Einfluss auf dieselben auszuüben scheine, und dass die Zeit, welche seit der Vaccination verstrichen sei, einigen Unterschied in dieser Milderung bedinge, da er zahlreichere Fälle bösartiger Varioloiden in vaccinirten Erwachsenen, als in Kindern gesehen habe. Doch fügt er hinzu, dass dieser Einfluss bald beträchtlich, bald unbedeutend und bald nicht zu bemerken sei, und dass auch der der Zeit keine allgemeine Giltigkeit besitze und behauptet schliesslich, dass Vaccinirte in der Regel am wenigsten,

Geblatterte schon viel mehr und völlig Freie am meisten von der Variolois befallen würden, dass aber diese Regel zahlreiche Ausnahmen erleide.

Obgleich sich so scharfe Widersprüche von selbst widerlegen, und Regel mit zahlreichen Ausnahmen keine den Beobachtungen von Naturgegenständen entnommene Erfahrungssätze sind, welche gleichwohl hier allein gezogen werden dürfen und allein Giltigkeit besitzen, so halte ich es doch für zweckmässig, meine Beobachtungen, in Zahlen ausgedrückt, diesen unbestimmten Aeusserungen und sich widersprechenden Schlüssen entgegenzustellen.

Von den in meiner Praxis Erkrankten waren Kinder	33.
Erwachsene	167.
Davon hatten die schweren Formen	99.
Dic leichteren	101.
Bei jenen 99 waren Vaccinirte und Revaccinirte	95.
Geblatterte	1.
Nichtvaccinirte	3.
Bei diesen 101 waren Vaccinirte und Revaccinirte	98.
Nichtvaccinirte	3.
Von den 43 Kindern waren vaccinirt	27.
Nichtvaccinirt	6.
Von jenen 27 hatten schwere Formen	8.
Leichte Formen	19.
Von den 167 Erwachsenen waren vaccinirt	166.
Geblattert	1.
Von jenen 166 hatten schwere Formen	87.
Leichte Formen	79.

Der 1 Geblatterte hatte eine der schwersten Formen.

Die vaccinirten Kinder hatten also mehr als doppelt so viele leichte, als schwere Formen, die nichtvaccinirten Kinder gleichviele von Beiden. Die vaccinirten Erwachsenen hatten etwas mehr schwere als leichte.

Die Vaccination an sich gibt mithin kein Resultat; nur nach dem Alter gruppiren sich die schwersten Formen stärker bei den Erwachsenen, als bei den Kindern. Diesen Erfolg der länger vorausgegangenen Vaccination zuzuschreiben, wäre sehr gewagt; vielmehr ist diese Erscheinung in vielen Epidemieen eine bekannte, indem die Kinder in der Masse betrachtet an leichteren Formen zu erkranken pflegen, als Erwachsene. Doch darf aus einer Epidemie noch nicht auf alle geschlossen werden, und es bleibt also dermalen noch unentschieden, ob die kürzer oder länger vorausgegangene Vaccination im Stande ist, eine Milderung auf das Varioloid auszuüben, um so mehr, als diese Krankheit der Analogie nach verwandt mit Variola, wenn auch qualitativ verschieden von ihr und also auch von Vaccine sein kann. Wenn Fuchs auch noch aus dem Sterblichkeitsverhältniss einen Grund für die Milderung des Varioloids durch die Vaccine herleiten will, indem er bemerkt, dass von Vaccinirten kaum 1 bis 2, von Geblatterten hingegen schon 6 bis 10 und von völlig Freien selbst 10 bis 15 Procent starben, so widerspricht dem einestheils meine Beobachtung, indem von den bei meiner Behandlung Gestorbenen keine Nichtvaccinirte, sondern nur Vaccinirte und Geblatterte waren, während ohne Behandlung allerdings 3 Nichtvaccinirte gegenüber von 8 Vaccinirten und 1 Geblatterten starben; andererntheils aber ist zu bemerken, dass das Sterblichkeitsverhältniss kein Criterium der Stärke der Krankheit an sich ist, sondern sowohl von Complicationen aus zufälligen Umständen, als auch und besonders ohne diese Verhältnisse von der richtigen Wahl und pünktlichen und zeitigen Anwendung des Heilmittels abhängt.

Was die Inoculation betrifft, so könnte sie als Schutzmittel angewendet werden, eingedenk der Resultate Schönlein's, zumal da derselben nur eine höchst unbedeutende Erkrankung im Gegensatze zu der nach Einimpfung der Variola folgt. In Würzburg impfte derselbe nämlich 200 Individuen jeden Alters, und Alle blieben vor der Ansteckung gesichert.

Es bleibt mir noch übrig, von der Absperrung zu sprechen, welche ich, als ich die nicht contagiöse Verbreitungsweise der Krankheit beobachtete, für überflüssig erklärte und nicht anordnete. Selbst Canstatt, der Gegner meiner Ansicht, sagt, obgleich sich durch Absperrung die Verbreitung der Varioloiden ebenso gut, wie die der Variola verhüten lasse (was indessen durch die Vorfälle in einem meinem Bezirke benachbarten Orte in der besagten Epidemie widerlegt wurde), so sei sie doch einerseits schwer practisch ausführbar, und andererseits mit solchen Nachtheilen für den Verkehr verbunden, dass das Mittel schlimmere Folgen mit sich bringe, als das Uebel, das man dadurch zu verhüten suche. Schneider in Fulda, selbst Regierungsreferent, erklärt sich entschieden gegen die in Kurhessen und anderen Ländern angeordneten Absperrungs- und Quarantaine-Massregeln bei ausbrechenden Blatternepidemieen, um deren Weiterverbreitung zu verhüten, da sie ihren Zweck nicht nur gänzlich verfehlen, sondern auch nicht einmal consequent durchzuführen sind; und nicht selten sogar die in Folge der rücksichtslosen Prohibitivmassregeln hervorgerufene Renitenz und Verheimlichung gerade zur Verschleppung des Contagiums Veranlassung geben; ja er zweifelt, ob dem Staate das Recht zustehe, so gewaltsam in alle Lebensverhältnisse eingreifende Massregeln anzuordnen, in der doch keineswegs untrüglichen Voraussetzung, dadurch ein Uebel abzuwenden.

Abgesehen von diesen Gründen gegen die Sperre im Allgemeinen lässt sich dieselbe alsdann bei Variolois rechtfertigen, und wird einen Schutz gegen ihre Weiterverbreitung ebenso, wie gegen die der Variola gewähren, wenn die Verbreitungsweise derselben nicht, wie in meiner Epidemie, eine epidemische, sondern eine contagiöse ist. Dass diess der Fall sein kann, geht aus dem vorher Gesagten hervor.

Da die Vaccination und Revaccination gegen das Varioloid nicht schützt und da die den Verkehr beeinträchtigende Absperrung der Häuser, in welchen sich Erkrankte befinden, die Weiterverbreitung nur bei allein contagiöser Verbreitungsweise hindert, bei nicht contagiöser aber keinen Einfluss hierauf ausübt, so würde es natürlich unangemessen sein, wenn man die ersteren dieser gegen Variola helfenden Mittel noch fernerhin, und das letztere immer gegen Varioloid anwenden wollte. Es bliebe also nichts übrig, wenn überhaupt prophylactische Massregeln getroffen werden sollen, als den Vorschlag von Schönlein und Fuchs zu befolgen, nämlich die Varioloidenlymphe bei Gesunden einzuimpfen.

Entweder hat der Staat den Zweck, die Krankheiten zu verhüten oder sie zu mildern, unschädlich zu machen, dafür zu sorgen, dass die Erkrankten schnell wieder arbeitsfähig werden, dass so wenige wie möglich einen Schaden für ihr künftiges, körperliches Wohlsein erleiden und möglichst wenige sterben. Das Verhüten der Variolois könnte nun allerdings durch die Impfung der Varioloidenlymphe geschehen; da indessen der letztere Punct durch das specifische Heilmittel zu erfüllen ist, so würde es nicht nothwendig sein, um eine Krankheit, die man ganz in der Hand hat, vorausgesetzt, dass alle Kranke zeitige Hilfe ansprechen und pünktliche Folge leisten, die also keine Gefahr mehr darbietet, durch eine so grossartige Anstalt zu verhüten, welche das Impfen aller Gesunden erfordert, und wozu sich diese nicht immer und überall gerne hergeben würden.

§. 398. Therapie.

Die Therapie der Variolois wird nach denselben Grundsätzen, wie die der Variola geleitet, da die Heilmittel hier wie dort entweder salpetersaures Natron oder Eisen oder Kupfer sind, je nachdem die Epidemie geartet ist. Es ist daher auf die bei der Therapie der Variola angegebenen Regeln zu verweisen. Was die in meiner Epidemie vom Jahre 1849 und 1850 erforschten Thatsachen betrifft, so sind diese folgende.

Das Varioloid wurde, wie alle damalige epidemische Erkrankungen zur Zeit seines Bestehens vom Februar bis zum October 1849 mit Kupfer und von da an, nachdem eine Leberhyperämie hinzugetreten war, mit Kupfer und Brechnusswasser geheilt. Die Dosis des ersteren in der essigsauren Tinctur betrug $1^{1}/_{2}$ Drachmen, die des zweiten eine Drachme zur Tagesgabe, nur dass bei Durchfall, um rasch heilend zu wirken, dieselbe bis zur Hälfte wenigstens ermässigt werden musste. Dieselben Mittel heilten in denjenigen Fällen, in welchen das Varioloid der Natur überlassen oder blos symptomatisch behandelt worden war, die entstandenen Nachkrankheiten. Während der Dauer des acuten Krankheitsprocesses kam es einige Male vor, dass meine Hilfe erst dann begehrt wurde, wenn das Anfangs consensuelle, durch Kupfer heilbare Hirnleiden schon zur Uraffection geworden war.

Alsdann heilte Kupfer dasselbe nicht mehr, wohl aber Zink binnen einigen Stunden bis höchstens Einem Tage in folgender Formel: Rp. Zinc. acet. ʒj—ʒjβ, Aq. Cinnam. ℥vjjj, Gm. arab. ℥j stündlich zu einem Esslöffel voll. Die wüthendsten Delirien, die grösste Unruhe wurden dadurch in der angegebenen Zeit vollkommen entfernt; das Fieber aber bedurfte darnach noch des Kupfers zu seiner Beseitigung, und die vollkommene Heilung der Krankheit konnte überhaupt nur durch Kupfer geschehen. Ob auch Opium in diesen Fällen von Urleiden des Hirns heilend gewirkt habe, weiss ich nicht aus eigener Erfahrung; aber ein benachbarter Arzt gab es an, ohne aber beizufügen, in welcher Zeit der Erfolg sich zeigte, was immer zur Behauptung eines Heilerfolges nöthig ist. Ich habe wenigstens einen Kranken mit den furibundesten Delirien gesehen, welcher in denselben keine Arznei erhielt, und die nach fünf Tagen nachliessen.

Andere Erscheinungen, welche Folgen des Exanthems waren, erheischten zuweilen noch eine besondere Hilfe, wie Entzündung der Augenlidränder, der Conjunctiva, Schlingbeschwerden, Aufplatzen grosser Stellen zusammengeflossener Pusteln vor der Krustenbildung und die Pusteln in der Handfläche bei dickschwieliger Haut. Die Entzündung der Augenlider wich am schnellsten dem inneren Gebrauche des Kupfers; und wenn durch Pusteln dieselbe äusserlich unterhalten wurde, dem Aufstreichen der Zinksalbe. Dieselbe heilte ebenso eiternde Stellen, und beförderte die Erweichung der Krusten, das schnellere Abfallen und Heilung des Grundes derselben. Bei Pusteln unter der Handschwiele, wenn dieselben unerträgliches Brennen verursachten, weil sie sich nicht entwickeln konnten, wurden die Schwielen aufgestochen oder die ganze Handfläche dick mit Schweineschmalz belegt. Schlingbeschwerden entfernte binnen einem Tage das Gurgeln einer Lösung von zwei Drachmen Alaun in acht Unzen Wasser. Dadurch lösten sich die sich bildenden oder ausgebildeten Pusteln von der Haut des Rachens, der Mandeln u. s. w. los, wurden ausgespieen, und so die anginöse Beschwerde entfernt. Da die Wirkung des Kupfers das Exanthem selbst weder an seinem Auftreten hinderte, noch wenn es aufgetreten, schneller verlaufen liess, so könnte behauptet werden, es sei kein Heilmittel gewesen; indessen ausser dem, dass es in den Fällen, wo es früher nicht gebraucht, und nach

denen Nachkrankheiten, d. h. mit andern Worten Fortbestehen desselben Leidens in chronischen Formen Statt fanden, überall, wenn noch nicht durch Structurveränderung innerer Organe Unheilbarkeit eingetreten, schnelle sichere und dauerhafte Heilung brachte, zeigte es seine Heilwirkung auch während der Dauer des acuten Krankheitsprocesses durch folgende Momente:

1) Das Fieber wurde in denjenigen Fällen, in welchen es von vornherein gegeben wurde, binnen 24 Stunden bedeutend gemindert, ja öfters schon ganz entfernt, anstatt dass beim Nichtgebrauche desselben die Hitze, Aufregung u. s. w. bis zum Ausbruche des Exanthems in immer steigendem Grade zunahm.

2) Die subjectiven Symptome wurden binnen 24 Stunden durch den Gebrauch des Mittels sehr gemindert, häufig ganz entfernt. Am deutlichsten und wohlthätigsten zeigte sich dieses beim Kopfschmerze und den Delirien. Anders war es beim Nichtgebrauche. Hier dauerten diese Erscheinungen im geringsten Falle drei Tage, häufig aber 6 bis 9 Tage, und auch dann noch entfernte sie das Kupfer oder nach Umständen das Zink binnen höchstens 24 Stunden.

3) Die objectiven Symptome verbesserten sich oder verschwanden nach 24 Stunden; der Puls ging von 140 oder 120 auf 80 herab; war er klein und leer, so wurde er voller und kräftiger; ein Speichelfluss hörte ganz auf u. s. w. Im Gegensatze davon dauerte die krankhafte Beschaffenheit des Pulses, die fühlbare Hitze der Haut, der Durchfall, der trübe Urin 3 bis 9 Tage lang fort, wenn das Heilmittel nicht zur Anwendung gekommen war.

4) Wenn dasselbe von vornherein gebraucht wurde, so stellten sich die Verschlimmerungssymptome nicht ein. Am deutlichsten zeigte sich diess wiederum bei den Delirien, welche vergleichungsweise des Fiebergrades mit solchen Fällen, in denen sie ohne Heilmittel entstanden, auch hier sich hätten einstellen müssen.

5) Als deutliche Wirkung in Bezug auf das Exanthem beobachtete ich, dass es das Brennen desselben, welches die Unruhe des Kranken unterhielt und den Schlaf störte, binnen einem bis zwei Tagen vollkommen beseitigte, anstatt dasselbe bis zur Abtrocknungsperiode ohne Heilmittel anhielt. Ob es nun auch die Quantität des Exanthems minderte, wie Rademacher vom salpetersauern Natron bei der von ihm beobachteten Variola behauptete, das kann ich nicht mit derselben Gewissheit sagen; ich muss es aber vergleichungsweise schliessen. Wenn ich nämlich in Fällen mit dem heftigsten Fieber, den stärksten subjectiven und objectiven Erscheinungen das Mittel von vornherein anwendete, so sah ich nur höchst wenige Pusteln erscheinen, in einigen Fällen am ganzen Körper einige 20 bis 40; im Gegensatze beobachtete ich nach viel gelinderem Fieber hernach ohne Anwendung des Kupfers den Ausbruch solcher Massen von Pusteln, dass sie überall dicht gedrängt standen. Wenn nun, wie es verständiger Weise geschehen muss, vorausgesetzt wird, das Allgemeinleiden und Exanthem im Verhältnisse zu einander stehen, und das erstere das letztere quantitativ bedingt, so würde diese Erfahrung ein Widerspruch und nur allein durch die Wirkung des Heilmittels zu erklären sein. Da das Kupfer als Blutheilmittel diesen Erfolg hatte, so muss die ätiologische Erkrankung des Varioloids eine besondere Art von Bluterkrankung sein, deren erste Wirkung sich in dem Fieber, deren zweite sich in der Localisirung oder dem Vorwalten in der Haut durch Exanthembildung zeigt, wie sie sich bei andern Blutleiden in der Lunge u. s. w. als Entzündung offenbaren kann. Sowie letztere nun nur dadurch geheilt zu werden vermag, dass durch Heilung

des Allgemeinleidens die Ausschwitzung in die Lungenzellen verhindert oder die geschehene resorbirt wird, so müsste es auch folgegerecht bei ersterem der Fall sein. Hier indessen scheint die Localität hindernd entgegen zu treten, indem die unter der Epidermis gebildeten Exsudate nicht so nahe dem Herde der Circulation stehen und auch abgeschlossener sind, als die ausgeschwitzten Producte in der Lunge, dem Gehirne u. s. w. Das mag denn auch der Grund sein, warum es hier nicht möglich war, die Resorption in derselben Schnelligkeit und Kürze zu bewirken, wie bei Lungenentzündungen, und wesshalb nichts weiter gesehehen konnte, als die Quantität der auszutretenden Flüssigkeiten oder die Masse des Exanthems zu vermindern. Doch genug der Hypothesen, welche ich für practisch unwichtig, nur als eine Nöthigung des die Ursachen von unerklärlichen Erscheinungen aufsuchenden Verstandes gewagt habe, und welcher letztere mich mahnt, abzubrechen, um seine Grenzen nicht zu überschreiten.

6) Nach 2 bis 3 Tagen des Kupfergebrauches und später des Kupfer- und Brechnusswassergebrauches war das Gesundheitsgefühl vollkommen zurückgekehrt, obgleich die Pocken ungehindert ihren Gang einhielten. Anders beim Gegentheile, wo die subjectiven und objectiven Erscheinungen in allen bedeutenderen Fällen vorschritten und der Kranke sich immer kränker fühlte.

7) Ein Reconvalescenzstadium fand nach dem Gebrauche des Kupfers nicht Statt, sondern die Kranken waren nach Ablauf des Exanthems ganz gesund, kräftig und tüchtig zur Arbeit. Ohne das Heilmittel aber blieben sie noch lange Zeit matt, und hatten keinen Appetit und keine Lust an ihre Geschäfte zu gehen.

8) Beim Gebrauche des Heilmittels fanden nie Nachkrankheiten Statt, ohne denselben aber diejenigen, welche ich schon oben erwähnt habe. Der Tod erfolgte beim Gebrauche des Heilmittels vom Beginne des Krankheitsprocesses an niemals; nach längerer Dauer desselben nur zwei Male und diess waren sehr vernachlässigte, schwere Fälle.

Drittes Kapitel.

Varicellae, Wasserblattern.

§. 399.

Symptome. Entweder nach unbedeutenden Vorboten, wie geringes Fieber, Mattigkeit, Appetitstörung, Kopfschmerz, Schwindel, Husten oder blos Eingenommenheit des Kopfes, leichten Schlingbeschwerden, selten Kreuzschmerz in geringem Grade oder Ziehen in den Gliedern, oder ohne diese selbst manchmal ohne Fieber bilden sich an verschiedenen Stellen der Haut, und gewöhnlich mehr am Rumpfe als im Gesichte ohne bestimmte Ordnung gewöhnlich nach einem, seltener nach zwei Tagen flache, rothe Flecken ohne Härte in der Mitte von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse, auf denen sich nach zwei Tagen flache Bläschen von der Grösse einer Linse oder etwas darüber erheben, die mit einem hellen serösen Inhalte gefüllt sind. In manchen Fällen bildet sich ein Knötchen anstatt eines Bläschens, welches sich nicht mit Flüssigkeit füllt (Windpocke, Warzenpocke, Hornpocke). Die Bläschen oder Knötchen trocknen in einigen Tagen ein und bedecken sich mit dünnen, blätterigen Schorfen. Manchmal trübt sich vorher der Inhalt der Bläschen, so dass sie eine gelbliche Farbe erhalten.

Beim Anstechen derselben sinken sie ganz zusammen, weil sie keinen fächerigen Bau haben. Oft kommen noch Nachschübe vor, die ebenso

rasch verlaufen. Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört, das Fieber leicht und von kurzer Dauer.

Der ganze Krankheitsprocess dauert nicht länger als 7 Tage. Es erfolgt immer Ausgang in Genesung und es bleiben keine Narben zurück.

Pathologische Anatomie. Das Varicellabläschen besteht in einer blossen Erhebung der Epidermis durch Austreten eines klaren Serums unter dieselbe, enthält daher keine Zellen, sondern nur eine Höhle, deren Boden häufig mit einem Häutchen überzogen ist, unter dem die Haut lebhaft roth, etwas angeschwollen und aufgelockert sich findet, und welche beim Anstechen sogleich ihren ganzen Inhalt entleert. Nach Rayer ist das Häutchen besonders dick und einen kleinen Discus bildend bei den Warzenpocken; allein dieser Discus bedeckt nicht die ganze Fläche des Bläschens und enthält keine Flüssigkeit, sondern wird von derselben umgeben. Aus diesem Grunde hat das Bläschen auch keine Delle, sondern eine gewölbte Form.

Ursachen. Die Varicellen zeigen sich zuweilen sporadisch, meistens aber in kleinen Epidemieen theils für sich, theils zur Zeit, wo Pocken, Rötheln, Scharlach und Erysipelas vorkommen. Sie entstehen spontan, können aber ein Contagium entwickeln und sich durch dasselbe verbreiten. Dieses Contagium ist ein eigenthümliches, welches nichts mit dem der Variola oder Variolois gemein hat, so dass Variola, Vaccine und Variolois nicht gegen die Varicellen und diese nicht gegen jene schützen. Nach einigen Aerzten werden die Varicellen als eine Art der Variola betrachtet, und als die leichteste, unbedeutendste Form derselben angesehen. Diese Annahme ist eine ganz willkürliche und könnte nur dadurch bewiesen werden, dass die Einimpfung von Varicellenlymphe Variola erzeugte. Aber die Erfahrung hat gezeigt, dass diese Einimpfung gar kein Resultat gibt. Die Varicellen befallen meistens nur Kinder und zwar gewöhnlich nur einmal.

Die Prognose ist sehr günstig, und die Therapie besteht je nach dem epidemischen Character in Darreichung eines der Blutmittel nach den bei der Variola angegebenen Regeln. Zuweilen sind Leberhyperämieen damit verbunden und also je nach epidemischer Artung ein Lebermittel mit den Blutmitteln zu verbinden. Die Diät besteht in der gewöhnlichen einfachen Fieberdiät.

Viertes Kapitel.

Scarlatina, Scharlach.

§. 400. Symptome.

Der Scharlach beginnt mit Frösteln oder Frost, auf welche Hitze mit Kopfschmerz und Betäubung oder mit Schmerzen beim Schlingen, oder mit Erbrechen oder seltner mit Erscheinungen einer Entzündung der Schleimhaut der Nase oder des untern Theils des Darmcanals und der Urogenitalschleimhaut oder mit mehreren dieser Erscheinungen zu gleicher Zeit folgt. Am gewöhnlichsten und häufigsten stellen sich gleich Schlingbeschwerden ein, seltener sind die Erscheinungen des Magencatarrhs gleich stärker hervortretend und am seltensten die Entzündung der Nasenschleimhaut mit copiösem Ausflusse aus der Nase, Entzündung der äussern Nasenöffnung und zuweilen auch Anschwellung der Submaxillardrüsen und Infiltrationen des um dieselben gelegenen Zellgewebes. Ebenso selten tritt im Anfange eine Entzündung des untern Theils des Darmcanals mit Durchfall und Tenesmus oder der Urogenitalschleimhaut mit Strangurie auf.

Das Fieber hat eine hohe Temperatur und eine bedeutende Frequenz des Pulses und ist mit heftigem Kopfschmerze, manchmal mit Delirien, Zuckungen, Sopor und mit Appetitmangel, belegter Zunge und heftigstem Durste verbunden. Die Schleimhaut des Schlundes und der Mandeln ist hochroth und angeschwollen (Angina scarlatinosa). Manchmal ist auch die Zungenspitze sehr geröthet. Zuweilen klagen die Kranken über Brustbeklemmung.

Nachdem das Fieber einen bis drei Tage gedauert hat, erscheint das Exanthem zuerst im Gesichte, dann am Halse, der Brust, dem übrigen Theile des Rumpfes und den Extremitäten in zahlreichen, hochrothen Puncten und Flecken, welche sich ausbreiten, theilweise zusammenfliessen und nach einem bis zwei Tagen die ganze Haut mit einer hohen Röthe überziehen. Unter dem Drucke des Fingers schwindet sie, erscheint aber gleich nach Nachlass des Druckes wieder. An den Stellen, wo sie am bedeutendsten ist, schwillt die Haut an. Am 3. Tage ist das Exanthem vollständig ausgebildet und die gleichförmig ausgebreitete Röthe lässt eine Anzahl dunkler gefärbter Puncte wahrnehmen. In leichtern Fällen ist die Röthe mehr fleckig und zwischen den rothen Stellen sind einzelne weniger geröthete Stellen; in schwereren ist die ganze Haut gleichmässig geröthet und ödematös angeschwollen, in weniger schweren sieht man das Oedem nur an den Augenlidern oder hier und da an einzelnen Theilen. Manchmal bilden sich auf vielen rothen Flecken kleine Bläschen, die dem des Friesels ähnlich sind (Scharlachfriesel, Scarlatina miliaris). Sie trüben sich bald und trocknen ein. Selten werden sie grösser und pustelartig. Die Haut ist während der Höhe des Exanthems brennend heiss und hat eine Temperatur bis zu 42° C.; sie spannt und juckt in grösserem oder geringerem Grade. Zugleich steigt die Röthe und Geschwulst des Schlundes und der Mandeln, die sich mit Schleim, Eiter oder membranösen Gerinnseln bedecken; die Zunge schwillt an, wird scharlachroth und entweder dickbelegt oder trocken. Das Fieber mit Unruhe, Delirien, Sopor, Schlaflosigkeit oder unruhigem Schlafe und Dyspnoe hält während des Ausbruchs des Exanthems an und steigert sich oft noch. Die Submaxillardrüsen schwellen jetzt öfters an, wenn es nicht schon im Anfange der Erkrankung der Fall war. Der Stuhl ist meist verstopft, seltener ist Durchfall vorhanden. Der Urin ist sparsam, hochroth oder trübe und entweder sauer oder neutral oder alkalisch.

Nach Vollendung der Eruption tritt ein geringer Nachlass der Fiebererscheinungen ein. Das Exanthem bleibt einen bis drei Tage auf seiner Höhe und fängt dann an zu erblassen, die Hautgeschwulst lässt nach, die Halsaffection mindert sich und die Zunge wird etwas reiner oder feuchter. Das Fieber lässt nur allmälig nach, es tritt Schweiss und manchmal Durchfall ein und der Kranke bekommt Appetit. Am 5. bis 7. Tage ist der Nachlass des Fiebers sichtbar, und von da an mässigt es sich mehr und mehr und hört dann ganz auf. Fünf bis acht Tage später erfolgt eine Abstossung der Epidermis unter Jucken der Haut. Anfangs ist sie kleienförmig, später löst sie sich in grösseren Stücken ab und alsdann ist die Haut sehr empfindlich. Auch die Schleimhäute beginnen sich nun zu schälen. Die Abschuppung dauert gewöhnlich 10 bis 12 Tage, kann aber auch 20—30 Tage anhalten. Während derselben sind die Kranken noch matt und sehr empfänglich für Erkältungen und Nachkrankheiten. Eine vollkommene Genesung ist erst dann vorhanden, wenn die Epidermis eine ganz normale geworden und das vollständige Gesundheitsgefühl zurückgekehrt ist.

§. 401.

Der geschilderte normale Verlauf des Scharlachs hat mancherlei Ab-

weichungen mit und ohne Complicationen, welche nach dem Character der einzelnen Epidemieen sehr variiren. Diese sind folgende:

A. Abweichungen mit gelindem Verlaufe, bei welchem eine oder mehrere Erscheinungen fehlen oder mässig sind.

1) Das Exanthem ist mässig und fleckig, die Angina fehlt oder ist sehr unbedeutend, das Fieber ist gering und die Hirnerscheinungen sind mässig oder fehlen ganz (Scarlatina mitis).

2) Im Anfange sind die gewöhnlichen Fiebererscheinungen vorhanden; sie mässigen sich aber schon vor Eintritt des Exanthems und dieses ist sehr unbedeutend (abortiver Scharlach).

3) Das Exanthem besteht blos in einzelnen zerstreuten Flecken und es fehlt das Fieber und die Angina, doch schilfert sich später die Epidermis ab.

4) Es ist blos Angina mit Fieber und Hirnerscheinungen vorhanden, aber das Exanthem fehlt. Zuweilen schält sich auch hier die Epidermis ab. (Angina scarlatinosa.)

5) Es ist Fieber vorhanden, aber es fehlt die Angina und das Exanthem. Zuweilen tritt hier frühzeitig Durchfall ein. (Febris scarlatinosa.)

6) Entweder als selbstständige Epidemie oder zur Zeit, wo Masern und Scharlach epidemisch herrschen, tritt eine Form auf, welche man Rötheln, Rubeola, Roseola nennt. Sie hat manchmal starkes, manchmal gelindes Fieber, und ist entweder mit keinem Leiden innerer Organe oder mit Angina oder mit Laryngeal- und Bronchialcatarrhen verbunden. Ihr Exanthem besteht in kleineren oder grösseren rothen Flecken, die manchmal in grössere Stellen zusammenfliessen. Manche Epidemieen sind äusserst leichte, andre wieder schwerere Erkrankungen, je nach dem sie isolirt, in grösserer oder geringerer Intensität oder als Bastardformen zur Zeit des Herrschens von Scharlach oder Masern auftreten. Hiernach kann man folgende Formen unterscheiden:

a) Die leichteste Form. Es tritt zuerst leichtes Fieber ein, und nach ein- bis dreitägiger Dauer desselben entwickeln sich zahlreiche runde, flache, einige Linien im Durchmesser haltende Flecken, welche manchmal confluiren. Sie haben eine dunkelrosenrothe Farbe und treten entweder zuerst im Gesichte oder gleichzeitig im Gesichte und dem übrigen Körper, oder zuerst auf dem Rumpfe und den Extremitäten auf. Nach einer bis zwei Tagen erblassen sie und verschwinden. Das Allgemeinleiden ist wenig gestört; manchmal stellt sich Erbrechen oder Durchfall ein und bei kleinen Kindern können Zuckungen entstehen. Zuweilen kehrt das Exanthem nach seinem Verschwinden wieder oder erscheint in unregelmässigen Nachschüben.

b) Die intensivere Form (nach Willan und Biett Roseola aestiva und autumnalis genannt). Sie beginnt mit Frost, Hitze, allgemeiner Mattigkeit, Kopfschmerz, Aufregung, oft mit leichten Delirien, mit Durst, Appetitmangel, Verstopfung oder Durchfall. Nach drei, manchmal erst nach 5 bis 7 Tagen, erscheint das Exanthem zuerst im Gesichte und am Halse und verbreitet sich nach einem bis zwei Tagen über die ganze Haut. Es besteht aus dunkelrosenrothen runden Flecken von der Grösse eines Groschens und darüber und ist gewöhnlich mit gelindem Jucken verbunden. Manchmal ist auch der Schlund geröthet. Nach einigen Tagen wird das Exanthem blasser, und nach 3 bis 4 Tagen verschwindet es ohne deutliche Abschuppung. Zuweilen kehrt es später wieder, und nach dem Verschwinden klagen die Kranken manchmal über Schwindel, Kopfschmerz, Brustbeklemmung und Reissen in den Gliedern.

c) Die scharlachähnlichen Rötheln, Rubeola scarlatinosa, haben starkes Fieber und Angina, aber einen fleckigen, den Masern ähnlichen Ausschlag; nur sind die Flecken meist grösser oder fliessen mehr zusammen. Die Nachkrankheiten und Complicationen sind denen des Scharlachs ähnlich.

d) Die masernähnlichen Rötheln, Rubeola morbillosa, haben catarrhalische Erscheinungen, wie Entzündung der Conjunctiva, Schnupfen, Bronchial- und Laryngealcatarrh, croupähnliche Symptome und dabei einen mehr dem Scharlach ähnlichen Ausschlag, der aus rothen Flecken besteht, die hier und da zusammen fliessen und sich später abschuppen und zwar bald in kleienförmiger Weise, bald in grösseren Epidermisstücken.

In manchen Epidemieen kommen die beiden letzten Formen neben einander vor, wie ich im Jahre 1858 beobachtete. Nach Fieber mit intensiver Hitze klagten die Kranken, welche alle Kinder waren, über Schmerz in der Stirngegend und im Mittelbauche oder im Präcordium und einige erbrachen gleich Speisen und Schleim oder bekamen hellgelbe Durchfälle. Das Exanthem bestand entweder in kleinen rothen Stippen oder in grossen scharlachähnlichen Flecken, welche später mit Desquamation endigten. Damit war entweder Entzündung der Mandeln oder Catarrh des Larynx oder der Bronchien verbunden. In einigen Fällen husteten die Kinder croupartig und hatten eine keuchende, pfeifende Respiration. Nasenbluten im Anfange kam häufig vor. Die Zunge war stets dickgelb belegt; die Untersuchung des Halses ergab bei Schlingbeschwerden stets Geschwulst beider Mandeln, die des Thorax Rhonchus sibilans bei starkem Husten. Die Leber war immer hyperämisch (was damals herrschend war), der Stuhlgang in den meisten Fällen hellgelb, bei kleineren Kindern sogar weiss, während der Harn hochgelb, klar oder schwach sauer oder neutral, selten alkalisch war. Die Dauer der Erkrankung betrug in den meisten Fällen 9 Tage, in intensiveren aber bis zu drei Wochen. Als Nachkrankheiten nach spontanem Verlaufe beobachtete ich Conjunctivitis, Catarrh der Bronchien, Croup, Gastrointestinalcatarrh, Oedema pedum mit lentescirendem Fieber und graue Durchfälle.

B. Abweichungen mit schweren, bedeutenden Erscheinungen. Hierhin gehören:

1) Fälle mit heftiger und pseudomembranöser Angina, oder mit lange anhaltendem Fieber.

2) Fälle mit typhusähnlichem Fieber (Scarlatina nervosa) oder mit lividem Exantheme, mit Petechien oder Blutungen aus Nase, Lungen, Magen, Darmcanal und Nieren (Scarlatina putrida). In diesen Fällen ist öfters die Angina sehr heftig, oder Diphtheritis der Mund- und Rachenhöhle vorhanden, oder es sind die Lymphdrüsen des Halses angeschwollen. Es stellen sich bald Betäubung, Muskelschwäche, Sopor, Coma, Delirien, Krämpfe, Dyspnoe, Erbrechen, Diarrhöen, Meteorismus des Bauches ein. Beim spontanen Verlaufe und bei symptomatischer Therapie ist die Sterblichkeit sehr gross und man pflegt diese Formen daher bösartige zu nennen, während sie bei directer Therapie nicht bösartiger sind, als der gewöhnliche Scharlach, weil diese sie nicht allein heilen, sondern bei richtiger Anwendung vom Beginn der Erkrankung an auch die schlimmen Erscheinungen ganz verhüten kann.

3) Es gibt auch Fälle, in welchen das Exanthem oder die Angina oder das Fieber gering und wenig entwickelt sind, bei denen aber einzelne schlimme Erscheinungen besonders hervortreten, wie heftige Delirien, Sopor, Coma, Convulsionen und selbst Starrkrämpfe. Diese nennt man auch bös-

artige, weil bei spontanem Verlaufe und symptomatischer Behandlung der Tod der gewöhnliche Ausgang ist.

§. 402. Ausgänge und Complicationen.

In leichtern Fällen und bei normalem Verlaufe ist Genesung der gewöhnliche Ausgang; es kommt aber öfters vor, dass anscheinend leichte Fälle plötzlich schlimme Symptome zeigen und rasch zum Tode führen. Der letztere ist ein häufiger Ausgang bei schweren Fällen und erfolgt auf der Höhe der Krankheit unter apoplectischen Erscheinungen oder nach Verschwinden des Exanthems durch wässerige Ausschwitzungen in die Hirnhöhlen und die Lungen oder durch Eiterung und Verschwärung der Mandeln oder durch Erschöpfung oder durch Nachkrankheiten und Complicationen.

Nach spontanem Verlaufe und symptomatischer Behandlung ist die Reconvalescenz selbst nach leichteren Fällen immer eine lange. Nachkrankheiten nach Scharlach sind Gastrointestinalcatarrhe, Durchfälle, Krankheiten des Gehörorgans, seltener des Auges, Verlust der Haare, Furunkel, Verschwärungen der Haut, Anschwellungen und Verschwärungen der Lymphdrüsen, Verschwärungen der Darmschleimhaut und chronische Wassersucht.

Als Complicationen während des Verlaufes des Scharlachs beobachtet man zuweilen mancherlei Entzündungen, welche wahrscheinlich Localisationen der Bluterkrankung sind, in Folge deren auch das Exanthem und die Angina entstehen. Diese sind Meningitis, Hydrocephalus acutus, Augenentzündungen, Entzündungen des inneren Gehörganges, bedeutende Entzündung der Nasenschleimhaut, der Speicheldrüsen, der Submaxillardrüsen, der Halslymphdrüsen oft mit späterer Vereiterung nach vorher schmerzloser Anschwellung; Laryngitis, Bronchitis, Pneumonie, acutes Lungenödem, Pericarditis, Gastritis, folliculäre Darmentzündung, Dysenterie, Entzündungen der Lymphdrüsen der Extremitäten und Gelenkentzündungen. Die am häufigsten vorkommenden Complicationen sind die mit Leberhyperämieen und mit Nierenentzündungen. Seltener sind Milzhyperämieen.

Die L e b e r h y p e r ä m i e e n kommen schon im Anfange des Krankheitsprocesses vor und zwar dann, wenn der Scharlach zu einer Zeit auftritt, wo sie epidemisch herrschen. Sie erzeugen dann Gastrointestinalcatarrh, braune, hellgelbe oder weisse Stühle und andere biliose Symptome. Man nennt desshalb diese Complication S c a r l a t i n a b i l i o s a.

Die N i e r e n e n t z ü n d u n g e n treten nicht gleich im Anfange auf, sondern meist erst in der dritten Woche des Verlaufes des Scharlachs, manchmal schon in der zweiten oder erst in der 4. bis 6. Woche. Besonders häufig ist der Morbus Brightii mit Wassersucht. Die letztere kann aber auch ohne Nephritis sich ausbilden in Folge der Bluterkrankung oder in Folge der Complication mit Leberhyperämie, vielleicht auch mit Milzhyperämie. Im erstern Falle entsteht Anasarca, im letztern Ascites. In manchen Epidemieen kommt Nephritis gar nicht vor, in andern ist sie häufig und betrifft $^1/_7$ bis $^1/_5$ der Fälle.

Anasarca tritt in acuter oder langsamer verlaufender Weise ein. Gewöhnlich bemerkt man einige Tage vor seinem Eintritte Eiweiss im Harne, wesshalb es beim Scharlach nöthig ist, den Harn stets auf Eiweiss zu untersuchen, zumal da man auch Fälle beobachtet hat, bei welchen Eiweiss vorhanden war und ehe Anasarca eintrat, der Tod plötzlich unter Hirnerscheinungen durch Urämie erfolgte.

Der a c u t e Eintritt des Anasarca, welcher gewöhnlich Folge einer Nephritis ist, beginnt mit Fieber, Uebelkeit, manchmal Erbrechen oder

Durchfällen und Leibschmerzen. Der Harn wird in sehr geringer Menge gelassen oder ist einige Tage ganz unterdrückt, oder es wird häufig urinirt, aber stets nur wenig auf einmal. Der Harn ist trübe, braunroth und enthält meistens Blut entweder nur als vertheilte Blutkörperchen oder als ein weiches, flockiges, rothes Gerinnsel, das sich beim Stehenlassen des Harnes zu Boden setzt. Sein specifisches Gewicht beträgt gewöhnlich 1,020 bis 1,023 oder ist noch mehr erhöht. Er enthält mehr Eiweiss in grösserer Menge und Epithelialcylinder.

War Blut in demselben, so lässt es nach einigen Tagen nach oder hört ganz auf. Das Oedem ist gespannt, fest, heiss, manchmal röthlich. Die Nierengegend ist entweder spontan oder auf Druck schmerzhaft. Das Oedem beginnt gewöhnlich an den Augenlidern und dem Gesichte, an den Händen und Füssen und verbreitet sich später über den ganzen Körper. Auch treten Wasseransammlungen in den innern Höhlen auf, sowie Oedem der Lungen. Manchmal erscheint zuerst Hydrothorax. Es treten nun Symptome von urämischer Intoxication ein, wie Abnahme des Sehvermögens, später Erbrechen, Durchfälle, Convulsionen und Coma. Der Tod kann schon in einigen Tagen erfolgen; in günstigeren Fällen tritt Genesung nach einer bis zwei Wochen ein.

Wenn die Nephritis langsamer verläuft, so entsteht auch die Wassersucht allmälig. Das Oedem ist nicht so derb und gespannt, die Haut kühl, der Urin blass, opalisirend, trübe, stark eiweisshaltig, mit geringem specifischem Gewichte bis auf 1,005 bis 1,003 herabsinkend. Auch hier treten urämische Erscheinungen ein, wie Erbrechen, allgemeine Aufregung, Geschwätzigkeit, später Amaurose, Convulsionen und Coma, und der Tod erfolgt häufig bei spontanem Verlaufe. Das Blut enthält dabei nach Popp eine vermehrte Menge von Harnstoff. Die chronische Form dauert gewöhnlich 4 bis 6 Wochen, selten mehrere Monate, und kann bei richtiger und zeitig angewendeter Therapie in Genesung enden.

§. 403. Pathologische Anatomie.

Die Untersuchungen des Blutes haben zu keinem Resultate geführt, und obgleich offenbar der Scharlach eine exquisite Bluterkrankung darstellt, so war die Chemie doch nicht im Stande, die pathologische Veränderung desselben zu entdecken.

Die Entzündung der Haut bietet nichts Besonderes dar; sie befindet sich zwischen Cutis und Epidermis, und es kann sich ein flüssiges, leicht resorbirbares Exsudat in den Maschen des Cutisgewebes bilden, wodurch diese anschwillt, oder die Epidermis kann stellenweise in Form kleiner Bläschen emporgehoben werden, die ein helles, später trübes, alkalisches Exsudat enthalten. Das Gehirn- und die Pia mater sind hyperämisch, jedoch nicht stärker, wenn während des Lebens Hirnsymptome stattfanden. Im Herzen findet man häufig Faserstoffgerinnsel. Die Lungen, Milz und Leber sind oft mit Blut überfüllt und die Darmfollikel geschwellt.

Bei den verschiedenen Complicationen findet man die entsprechenden anatomischen Veränderungen, wie Hyperämie und Exsudat in den Meningen und Hirnhöhlen, Entzündung, Eiterinfiltration oder Verschwärung der Mandeln, sehr selten Brand des Pharynx, manchmal Pseudomembranen im Rachen, dem Kehlkopfe und der Nasenschleimhaut, entzündliche Geschwulst, Verhärtung oder eiterige Infiltration in den Parotiden, den Submaxillardrüsen und dem die Speicheldrüsen umgebenden Zellgewebe. Auch Retropharyngealabscesse kommen vor. Ferner findet man zuweilen Entzündung des inneren Ohres mit Zerstörung des Trommelfells, Pneumonieen, Entzündung des Magens und Darmcanals.

Nach Hydrops ist Hyperämie, Schwellung der Nieren, besonders in der Corticalsubstanz vorhanden, sowie später Entfärbung, granulirtes Ansehen, Abnahme des Volumens; und bei microscopischer Untersuchung findet man früher kleine Blutergüsse und Epithelialcylinder in den Harncanälchen, später fettige Degeneration der Epithelien. In den Höhlen des Körpers oder unter der Haut sind seröse Ergüsse, oder in den Lungen ist interstitielles Oedem im Balkengewebe derselben abgelagert, wodurch die afficirte Lungenparthie ein violettes, compactes Ansehn mit stärker hervortretender Trennung der Läppchen erhält.

§. 404. Ursachen.

Die Ursache des Scharlachs ist unbekannt. Er tritt von Zeit zu Zeit in kleineren oder grösseren Epidemieen auf und entwickelt ein Contagium, mittelst dessen er sich fortpflanzt. Die Epidemieen sind in Bezug auf ihre Intensität, ihre Symptome, besonders ihr Fieber und ihre Complicationen, und dadurch ihre Sterblichkeit sehr verschieden. Das Contagium kann auch durch Impfung des Scharlachblutes fortgepflanzt werden, und hat die Eigenthümlichkeit, besonders Kinder und junge Personen zu befallen. Höchst selten wird ein schon vom Scharlach Betroffener zum zweiten Male ergriffen.

Die Disposition zum Scharlach scheint indessen nicht so allgemein zu sein, wie die zu den Pocken und Masern. Mehr aber und stärker ist sie zu den Rötheln, welche öfter auftreten und gewöhnlich alle Kinder befallen. Die Incubationszeit vom Momente der Ansteckung bis zum Ausbruche des Krankheitsprocesses beträgt eine Woche, seltener zwei Wochen.

§. 405. Prognose.

Der Scharlach ist stets eine bedeutende Erkrankung, jedoch wechselt seine Prognose sehr nach den verschiedenen Epidemieen und hängt schliesslich grossentheils von der frühzeitigen Erkenntniss derjenigen Bluterkrankung ab, welche den Scharlach hervorbringt. Solange ein spontaner Verlauf oder eine symptomatische Behandlung desselben stattfindet, kann man in gewissen Epidemieen, besonders in denen mit nervösen Symptomen oder putriden Erscheinungen von Bösartigkeit reden. Denn diese ist dann vorhanden und wird alsdann ausgesprochen, wenn die Epidemie viele Sterbefälle liefert und die übliche Behandlung nichts zur wirklichen Heilung beiträgt. Als schlimme Erscheinungen bezeichnet man einen abnormen Verlauf mit schweren Symptomen und bedeutenden Complicationen, besonders typhoides Fieber, Petechien, unvollkommenes Exanthem, heftige Angina mit Pseudomembranen und Geschwürbildung, rasch verlaufende Nephritis mit Urämie oder acutem Lungenödem und starke Hirnerscheinungen.

§. 406. Prophylaxis.

Beim Beginne einer Scharlachepidemie ist die nächste prophylactische Massregel die Absperrung der Befallenen. Ausserdem hat Hahnemann im Jahre 1799 die Belladonna als Prophylacticum empfohlen, und mehrere Aerzte, welche sie angewendet haben, wie Schenk, Lenhossék, Hufeland u. s. w. erklären, dass sie zuweilen einen vollständigen Schutz ausgeübt hat, zuweilen seien aber auch einzelne trotz der Belladonnadarreichung noch vom Scharlach ergriffen worden. In neuerer Zeit scheint sie gar nicht mehr angewendet worden zu sein, wesshalb auch bis jetzt hinreichende Erfahrungen über ihre Wirkung oder Nichtwirkung immer noch fehlen, obgleich es sich doch der Mühe verlohnte, darüber ins Klare zu kommen. Die meisten Handbücher empfehlen nach Hufeland Extracti Belladonnae grj, Aq. Cinnamom. ℥β, wovon man Kindern vom 3. Jahre an

täglich 5 Tropfen und älteren mit jedem Jahre einen Tropfen mehr geben soll. Indessen sind die günstigen bekanntgewordenen schützenden Wirkungen nicht mit dieser Darreichungsweise, sondern mit der von Hahnemann angegebenen erzielt worden.

Die Vorschriften des letzteren sind folgende: Zur Bereitung des Schutzmittels nimmt man eine Handvoll frischer Blätter der wildwachsenden Atropa Belladonna zu der Zeit, wo die Blumen noch nicht aufgebrochen sind, quetscht sie im Mörser zu Brei und drückt den Saft durch Leinwand, den man sogleich kaum messerrückenhoch auf flache porcellanene Schalen giesst und in trockene Zugluft stellt, wo er binnen wenigen Stunden abgedunstet ist. Man rührt ihn um und breitet ihn wieder mit dem Spatel aus, damit er gleichförmig bis zur völligen Trockenheit erhärte, so dass er sich pulvern lässt. Das Pulver wird in verstopftem und erwärmtem Glase aufgehoben. Man löst nun einen Gran dieses Pulvers mittelst Reiben in einem kleinen Mörser in 100 Tropfen destillirten Wassers auf, schüttet die trübe Auflösung in ein Unzenglas und spült den Mörser und die Keule noch mit 300 Tropfen gewässerten (d. h. aus 5 Theilen Wasser und Einem Theile rectificirten Weingeistes gemischten) Weingeistes aus, welches man zu der Auflösung schüttet und beides durch fleissiges Schütteln wohl vereinigt. Man signirt das Glas „starke Belladonnaauflösung". Von dieser wird Ein Tropfen mit 300 Tropfen gewässerten Weingeistes durch minutenlanges Schütteln innig vereinigt und „schwache Belladonnaauflösung" bezeichnet, als die nun zum Schutzmittel des Scharlachs fertige Arznei, welche in jedem Tropfen ein vier und zwanzig Milliontel Eines Granes getrockneten Belladonnasaftes enthält.

Von dieser schwachen Belladonnaauflösung gibt man einem einjährigen Kinde 2 Tropfen, jüngeren Einen Tropfen, einem zweijährigen 3, einem dreijährigen 4, einem vierjährigen je nach der stärkeren Constitution 5 bis 6, einem fünfjährigen 6 bis 7, einem sechsjährigen 7 bis 8, einem siebenjährigen 9 bis 10, einem achtjährigen 11 bis 13, einem neunjährigen 14 bis 16 Tropfen, und dann bei jedem steigenden Jahre bis ins zwanzigste zwei Tropfen mehr, vom 20. bis 30. Jahre nicht über 40 Tropfen alle 72 Stunden einmal, eine Minute hindurch in irgend ein Getränk stark mit dem Theelöffel eingerührt, so lange die Epidemie dauert und noch 4—5 Wochen nachher.

Sollte die Epidemie sehr heftig sein, so thut man wohl, wenn die Kinder es vertragen, die zweite Gabe 24 Stunden nach der ersten, die dritte 36 Stunden nach der zweiten, die vierte 48 Stunden nach der dritten folgen zu lassen, und dann erst die folgenden Gaben alle 72 Stunden bis zu Ende zu geben. Die Kinder müssen dabei die Lebensart der Gesunden führen und bei ihrem gewöhnlichen Getränke, ihrer Kost und dem gewohnten Genusse der freien Luft und Bewegung bleiben und nur in Allem das Uebermaass vermeiden. Blos der Genuss allzu vieler vegetabilischer Säuren, der sauern Früchte, des Essigs u. s. w. ist ihnen untersagt. Bei heftigen Gemüthserregungen oder ängstlicher Stimmung soll die Gabe erhöht werden.

§. 407. Therapie.

Die Therapie des ausgebrochenen Scharlachs erfordert eine strenge Fieberdiät, kühles Wasser zum Getränke, mässige Zimmerwärme von höchstens 10 ° R. und den Aufenthalt in einem Bette mit dünner Decke. Dabei muss jede Zugluft, Erkältung und schlechte Luft vermieden werden. Die directen Heilmittel des Scharlachs sind nun nach Neutralisirung etwa vorhandener Magen- und Darmsäure die Blutmittel, entweder salpetersaures Natron, oder Eisen oder Kupfer, von denen je nach der Epidemie bei den

ersten Krankheitsfällen das jedesmalige Heilmittel nach den Kriterien des wissenschaftlichen therapeutischen Experimentes, wie schon bei den Pocken angegeben wurde, zu erforschen ist. Die weiter folgenden Fälle sind alsdann gewöhnlich ohne Ausnahme durch dasselbe Heilmittel heilbar. Immer aber muss der Arzt den Heilerfolg auf das genaueste beobachten, um eine etwaige Ausnahme gleich zu entdecken. Es sind bereits Epidemieen durch alle drei Blutmittel heilbar beobachtet worden, so dass die Erfahrung in Bezug auf weitere Erforschungen hinreichende Anhaltspunkte gibt, die indessen nicht immer in den Symptomengruppen allein liegen, sondern wozu man auch der Beschaffenheit des Urins bedarf. Die Fälle des Scharlachs ohne nervöse Symptome sind nicht immer durch Natron nitricum heilbar, und die mit nervösen Symptomen nicht immer durch Kupfer oder Eisen. Aber Zunahme derselben im Verlaufe des Scharlachs, besonders grosse Muskelschwäche sprechen sehr dafür, dass Eisen oder Kupfer das Heilmittel sei. Die Fälle mit putriden Symptomen sind gewöhnlich, vielleicht alle durch Eisen heilbar. Man reicht also nach diesen Wahrscheinlichkeitsgründen das eine oder andre Heilmittel, und in Einem, höchstens in drei Tagen wird der überraschende Nachlass aller Erscheinungen Gewissheit über das richtige Heilmittel geben.

In jetziger Zeit sind die durch salpetersaures Natron heilbaren Epidemieen selten. Rademacher indess hat in früheren Zeiten wichtige Erfahrungen über seine Heilwirkung zu machen Gelegenheit gehabt. In den Fällen, in welchen das Scharlachfieber durch ihn heilbar war, wurde die Zunge im Verlaufe des Krankheitsprocesses feurig roth, die Angina sehr bedeutend und es stellten sich zuweilen Durchfälle und Irrereden ein. In einzelnen Fällen, in welchen das Heilmittel nicht gereicht wurde, erfolgte der Tod ganz plötzlich am 6. Tage auf der Höhe der Krankheit. Das salpetersaure Natron milderte alsbald die Erscheinungen, machte den Verlauf gelinder und kürzte ihn bedeutend ab. Das letztere hing von dem Zeitpunkte ab, in welchem die Hilfe des Arztes verlangt wurde. Geschah diess erst den vierten Tag, wo das Exanthem schon ausgebrochen war, so konnte man noch viel leisten, denn es verbreitete sich erst nach mehreren Tagen über die ganze Haut und wurde erst nach und nach intensiver. Dieser Steigerung konnte man den 4., ja selbst den 5. Tag noch sichtbar vorbeugen. Erfolgte die Darreichung des Heilmittels aber schon am ersten Tage des Fiebers, so wurde der ganze Krankheitsprocess ein so milder und unbedeutender, dass er dem mit dem salpetersauren Natron nicht behandelten ganz unähnlich sah .Durch das frühzeitige Geben desselben wurde dem Ausbruche des Exanthems nicht ganz vorgebeugt, aber es wurde äusserst unbedeutend, und bestand blos in kaum zu unterscheidbaren rothen Flecken, auf welche eine nur durch die Loupe wahrnehmbare Abschuppung folgte.

Durch Eisen heilbare Epidemieen haben mehrere beobachtet. Im Jahre 1831 sah Rademacher eine solche, in welcher das Eisen grade so wirkte, wie in den bereits angeführten das salpetersaure Natron. Im ersten Zeitraum angewendet, verwandelte es den Krankheitsprocess in einen unbedeutenden, der Ausschlag wurde gering und der schon vorhandene verbreitete sich nicht weiter. Auch die Angina wich alsbald dem Eisen. In einem spätern Zeitraume angewendet konnte dadurch noch der Process zum Stillstand und alsbaldigen Rückschritt gebracht werden.

Im Jahre 1852 beobachtete Mayer in Fürth eine Scharlachepidemie, welche durch Eisen heilbar war. Die geringste Zahl der Erkrankungen kam vom Januar bis gegen die Mitte des Augusts, die grösste von da bis gegen Mitte Octobers vor. Die Krankheitserscheinungen in der ersten die-

ser beiden Perioden waren von denen in der zweiten merklich verschieden. Fieber und Angina waren nur mässig, der Ausschlag blass, sich oft nicht über den ganzen Körper verbreitend und bald wieder verschwindend; auch kamen mehrere Fälle von Scharlachfieber ohne Exanthem vor, bei welchen die Kinder erst ärztliche Hilfe suchten, als die Wassersucht begann. Die Abschuppung war mit blossem Auge höchstens an den Fingern und Zehen etwas zu bemerken; die Wasserausschwitzungen erfolgten meist unter die Haut, nicht in die innern Höhlen; Drüsenanschwellungen waren selten.

Die in der zweiten Periode vorgekommenen Fälle waren schlimmer und tödtlicher Ausgang häufig. Das Fieber war hier heftig, oft mit Delirien verbunden, die Angina bedeutender, der Ausschlag stark, hochgeröthet und verbreitete sich über den ganzen Körper. In der Abschuppungsperiode stiess sich die Oberhaut an den Fingern und Zehen in grösseren Lappen ab, am übrigen Körper kleienartig und war hier häufig mit blossem Auge nicht erkennbar.

Es erfolgten leicht Wasserergüsse in die drei Haupthöhlen des Körpers, Anschwellungen der Parotis und Halsdrüsen waren fast ohne Ausnahme zugegen und zeigten grosse Neigung, in Eiterung überzugehen. Der Urin reagirte häufig von Anfang an neutral oder alkalisch oder wurde es meist nach ein- bis zweitägigem Gebrauche der Alkalien und der Gaumen war öfters blass, seltener schneeweiss.

In der grössten Mehrzahl der Fälle und fast ohne Ausnahme in der zweiten Periode war eine Complication mit einer durch Schellkraut heilbaren Leberaffection zugegen und meist mussten auch zuvor saure Darmstoffe durch die Alkalien beseitigt werden.

Die Wirkung des Eisens war folgende: Der Puls hatte meist schon nach eintägigem Gebrauche seine Völle verloren. Wo am zweiten Abend noch eine Fieberexacerbation eintrat, war dieselbe bedeutend schwächer und von kürzerer Dauer, als Tags zuvor, am dritten kaum mehr merklich und am vierten blieb sie ganz aus. Die Angina war nach eintägigem Gebrauche des Mittels immer beseitigt. Das Gesundheitsgefühl war nach dem zweiten seltener, erst nach dem dritten zurückgekehrt, die Kleinen waren dann munter und sassen spielend im Bette. Der Ausschlag begann am 2. Tage zu erblassen und war meist am Ende des dritten ganz verschwunden.

In einigen Fällen, in welchen die Tinctura Ferri acetici noch zeitig genug gereicht wurde, brach das Exanthem nur am Halse, auf der Brust und dem Rücken hervor und verbreitete sich nicht über den ganzen Körper. Hydrops trat unter den von Beginn an mit Eisen behandelten Fällen nur bei einem Kinde ein und dieser Fall endete tödtlich. Von ganz vorzüglicher Wirkung gegen die Parotitiden und Halsdrüsengeschwülste war eine Salbe aus Extract. Digitalis ʒj, Axung. porc. ℥j. Wo die Anschwellung noch unbedeutend war, wurde die vollständige Zertheilung meist in einem Tage, ausserdem in 3 bis 4 Tagen damit erzielt. Wo die Zertheilung bereits nicht mehr möglich war, beförderte sie rasch eine gute Eiterung. In ein Paar solcher Fälle mussten wegen Gefahr der Eitersenkung Incisionen gemacht werden.

Die von mir beobachtete, bereits angeführte Epidemie von Rötheln wurde durch Eisen, und wegen der vorhandenen Complication mit Leberhyperämie in Verbindung mit Brechnusswasser, dem damals epidemischen Lebermittel, geheilt. Schon beim ersten Falle erkannte ich dieses Heilverhältniss, denn nachdem die vorhandene Magen- und Darmsäure neutralisirt war, bewirkten diese Mittel nach drei Tagen Aufhören des Fiebers und Verschwinden des Exanthems, sowie Heilung der Tonsillitis oder des Catarrhs

des Larynx oder der Bronchien. Auch die Nachkrankheiten, welche ich nur als Folgen der noch bestehenden primären epidemischen Erkrankung ansah, wurden durch dieselben Mittel geheilt.

Durch **Kupfer** heilbaren Scharlach beobachtete Rademacher im Jahre 1832 und seine Heilwirkung zeigte sich zuerst aufs Glänzendste in einem Falle, in welchem zwei Tage lang salpetersaures Natron und am 3. Tage nichts gebraucht worden war. Im Anfange war der Puls voll, stark und frequent und die Angina mässig, der Harn hochgelb, klar und sauer, der Kopf schmerzhaft, das Gesicht roth, die Augen glänzend. Am zweiten Tage vermehrten sich die Erscheinungen und es erschien schon eine schwache Röthe der Haut; am dritten Tage war diese, sowie auch das Fieber gesteigert, der Urin stark sauer und sich beim Erkalten trübend. Am 4. Tage waren die Muskelkräfte so bedeutend gesunken, dass sich der Kranke kaum noch im Bette aufrichten konnte; das Gedächtniss war schwach geworden und er konnte die Worte, welche er sagen wollte, nicht finden, der Puls war frequenter und leer, der Ausschlag unvermindert, der Urin stark sauer, dunkelgefärbt und sich beim Erkalten trübend. Jetzt erhielt der Kranke 2 Drachmen essigsaure Kupfertinctur als Tagesgabe. Schon nach 12 Stunden trat Besserung ein und am folgenden Morgen waren alle schlimme Erscheinungen verschwunden. Die Genesung erfolgte rasch.

Die Präparate und Dosen der Blutheilmittel sind hier dieselben, wie es bei den Pocken bereits angegeben wurde. Ist Durchfall vorhanden, so vermindert man die Dosen und reicht die Mittel in Emulsion aus drei Drachmen Oel auf eine Unze arabisches Gummi und acht Unzen Wasser.

Sind bereits **entzündliche Complicationen** eingetreten, so bedürfen diese keiner besondern Mittel, da sie durch die Blutmittel ebenfalls entfernt werden. Bei äussern Drüsenanschwellungen legt man die schon genannte Digitalissalbe auf, oder in manchen Fällen eine Salbe aus 15 Gran Kupferoxyd auf eine Unze Fett, letztere besonders dann, wenn die Entzündung schon so bedeutend ist, dass eher eine Eiterung, als eine Zertheilung einzuleiten ist.

Bei Complicationen mit **Leberhyperämieen** setzt man den Blutmitteln dasjenige Lebermittel zu, welches zur Zeit des Scharlachs das epidemisch heilende ist.

Die **Nephritis** und **Wassersucht** weicht entweder blos den Blutmitteln, oder wenn diese nicht rasche Besserung bringen, einem Nierenmittel oder Gefässmittel oder Drüsenmittel. Manchmal müssen auch Blutmittel und Organmittel mit einander verbunden werden. Man heilte die Nephritis durch Goldruthe, welche man in der Tinctur zu einer bis zwei Drachmen täglich gibt, ferner durch Tinctura Coccionellae in derselben Dosis, durch Tinctura Cantharidum 4 Male täglich zu 2 bis 10 Tropfen in einer Tasse Wasser oder Schleim, durch Jodkalium zu $^1/_2$ bis 1 Drachme täglich, durch Bromkalium zu 15 bis 30 Gran täglich, durch Säuren, Tartarus boraxatus zu einer halben bis ganzen Unze täglich und durch Digitalis zu 8—12 Gran täglich im Decocte. Einige Aerzte behaupten, auch Fälle beobachtet zu haben, die durch Campher oder Belladonna und andere, die durch Chinin heilbar waren. Das letztere gebrauchte Hamburger in Fällen, in welchen die Digitalis offenbar Verschlimmerung bewirkte. Er gab bei Erwachsenen 3—4 Gran, bei Kindern $1^1/_2$ Gran täglich, und beobachtete in dem subacuten Stadium Minderung des Fiebers, Resorption der hydropischen Transsudate und selbst Verschwinden bereits gebildeter Abscesse. Ebenso gut wirkte es im chronischen Stadium in seinen Fällen. Es ist indessen möglich, dass dieses durch Eisen heilbare Fälle waren, in

welchen auch das etwas ähnlich wirkende Chinin Heilwirkung äussern konnte.

Nach erfolgter Heilung des Scharlachs ist es nöthig, dass die Geheilten noch einige Zeit lang das Zimmer hüten, wenigstens so lange, bis die Epidermis völlig normal geworden ist. In der rauhen Jahreszeit ist natürlich noch grössere Vorsicht nöthig, als im Sommer. Waschungen der Haut und lauwarme Bäder können den Regenerationsprocess der Haut unterstützen.

§. 408.

Als allgemeine Linderungs-, selbst Abkürzungsmittel des Scharlachprocesses hat man mehrere physikalische Mittel empfohlen, wie kalte Begiessungen, kalte Einwickelungen, Oel- und Speckeinreibungen.

Die ersteren empfahl Currie im Jahre 1807. Er lässt die Kranken in eine leere Wanne setzen und vom Kopfe an mit kaltem Wasser begiessen.

Wenn die hierdurch erzeugte Verminderung der Temperatur wieder bis zur brennenden Hitze zu steigen beginnt, so wird dasselbe Verfahren wiederholt. Anfangs kann es 10 bis 12 Male in 24 Stunden nöthig sein, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Bleibt alsdann die Hitze gemindert, so werden zuerst die kalten Begiessungen in grösseren Zwischenräumen gemacht, und später statt des kalten Wassers laues genommen. Wenn auch diese Verfahrungsweise in vielen Fällen eine günstige sein mag, so kann sie doch auch in andern feindlich einwirken, und ich glaube nicht, dass so leicht die Eltern ihre Kinder und der Alles bedenkende Arzt seine Patienten einem solchen Verfahren unterwerfen würde.

Es wird daher nur in den extremsten Fällen von Hirnerkrankungssymptomen, wie Delirien, Convulsionen und Sopor angewendet werden, wenn einmal in solchen die genannten specifischen Mittel oder die Hirnmittel, besonders essigsaures Zink oder andere keine Hilfe bringen sollten.

In neuerer Zeit hat man öfters die nassen Einwickelungen nach Vorgang der Hydropathen angewendet, sowie in weniger bedeutenden Fällen auch Kaltwasserklystiere und Abreibungen oder Waschungen mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern. Zuweilen verband man damit in sehr heftigen Fällen die kalten Uebergiessungen. In einer Epidemie, in welcher die Sterblichkeit fast 20 Procent betrug, wendete Gentil diese hydropathische Methode in fünf Fällen von Anfang an consequent an. In diesen war gleich heftiges Fieber, massenhafte Exanthembildung und heisse trockene Haut und in dreien auch gleich Sopor eingetreten. Bei den erstern minder heftigen liess er ein oder zwei Tage hindurch öfters den ganzen Körper mit nasskalten Tüchern abreiben, bevor er zu den Einhüllungen schritt.

Bei den letzteren wendete er diese alsbald an und verband damit kalte Begiessungen über den Kopf, die alle drei Stunden Tag und Nacht wiederholt wurden, bis die Hirnerscheinungen gewichen waren. In allen diesen Fällen zeigte sich alsbald ein günstiger Erfolg. Schon nach vier- bis sechsmaliger Erneuerung der hydropathischen Applicationen minderte sich die Hautentzündung, und der Sopor trat zurück; es trat reichliche Secretion der Bronchien- und Mundschleimhaut, sowie vermehrte Urinentleerung ein. Die Pulsfrequenz liess nach und ohne Beihilfe eines andern Mittels ausser dem Trinken vieler diluirenden Flüssigkeiten war in 6 bis 7 Tagen jede Gefahr verschwunden und ausser einer mässigen Desquamation nach Ablauf dieser Frist traten keine weiteren übeln Folgen ein.

Oeleinreibungen gebrauchte zuerst Dähne im Jahre 1810, indem

er Anfangs täglich zwei Male, später bis zum beginnenden Desquamationsprocesse einmal die Haut des ganzen Körpers mit Provenceröl einreiben liess. Dadurch wurde nach seinen Angaben die Entzündung gemindert, es stellte sich mässiger Schweiss ein und die Abschuppung erfolgte nicht eher, als bis sich eine neue Oberhaut gebildet hatte.

Im Jahre 1848 und 1853 machte Schneemann in Hannover seine Methode bekannt, den Scharlach mit Speckeinreibungen zu heilen, denen er die Fähigkeit zuschreibt, den Krankheitsprocess abzukürzen, jede Gefahr für den Kranken zu entfernen und die Mortalität zu vermindern. Der Kranke wird Anfangs vier Male täglich über den ganzen Körper mit einem grossen Stück kalten, gesalzenen und geräucherten Speckes eingerieben. Nach Verlauf der ersten Woche wird mit jeder Woche eine Einreibung weniger des Tags vorgenommen, und mit Ende der vierten Woche die Cur geschlossen.

Bei sehr grosser Hitze kann die Einreibung öfters, selbst jede Stunde gemacht werden. Die den Kranken umgebende Luft muss immer kalt, 10—12 ° R. und so rein als möglich gehalten werden. Ausserdem öffnet man alle drei Stunden ein Fenster in dem Zimmer, in welchem der Kranke am Tage verweilt und gestattet während einer Viertelstunde der freien Luft den Zutritt zu dem Kranken. Die Nacht bringt der Kranke niemals in demselben Raume zu, in welchem er am Tage verweilte, vielmehr wählt man möglichst eine luftige geräumige Schlafstätte für ihn aus, und sorgt dafür, dass die Fenster in derselben den Tag hindurch bis zu der Zeit geöffnet bleiben, wo die Nachtruhe eintreten soll. Bevor der Kranke am Morgen diese Schlafstätte verlässt, um in das Wohnzimmer zurückzukehren, müssen die Fenster des letzteren vorher mindestens eine Stunde hindurch offen gestanden haben. Während des Winters und bei kaltem Wetter ist diese Temperatur leicht zu erhalten; im Sommer aber suche man möglichst ein nach der Nordseite gelegenes Zimmer auf, mache öfters starken Luftzug und besprenge den Fussboden wiederholt mit kaltem Wasser. Mit Ausnahme der Nachtruhe erhalte man den Kranken den Tag über möglichst auf den Beinen und lasse ihn angekleidet im Zimmer umhergehen. Nur während der ersten Tage bei grosser Mattigkeit, Fieber und Kopfschmerz gestatte man demselben, sich auf dem Sopha leicht bedeckt auszuruhen; doch muss auch in diesem Falle der Patient vermocht werden, von Zeit zu Zeit seine Ruhe zu unterbrechen, um im Zimmer umherzugehen und in längeren Pausen die liegende Stellung mit einer sitzenden öfters abwechseln zu lassen. Vom fünften Tage an lässt man denselben täglich mehrmals in ein benachbartes, nicht geheiztes Zimmer eintreten und daselbst verweilen; mit dem 7. oder 8. Tage geht der Kranke hin und wieder in eine andere Etage des Hauses oder in die Küche und bereitet sich dadurch zum ersten Gange ins Freie vor, welcher am 10. Tage stattfinden muss. An diesem Tage wird er, der Jahreszeit entsprechend gekleidet, 20—30 Minuten lang in freier Luft umhergeführt. Dasselbe geschieht darauf von nun an jeden Tag, wobei das Wetter nicht sehr berücksichtigt werden darf. Selbst eine Winterkälte von 10° R. braucht man nicht zu scheuen, denn niemals entsteht dadurch ein Nachtheil, vielmehr wird auf diese Weise am besten den Nachkrankheiten vorgebeugt. Innere Arzneien reicht Schneemann nicht, ausser im Anfange eine Gabe Wiener Laxirtrankes, um etwaige Sordes zu entfernen.

Die Diät soll, so lange das Fieber nicht beseitigt ist, eine wässerige mit säuerlichen Früchten untermischte sein. Zum Getränk dient frisches Wasser. In späterer Zeit, namentlich sobald der Kranke im Hause und in der freien Luft sich bewegt, reiche man demselben die gewohnte Nahrung,

bei welcher er blühend wird und binnen wenigen Tagen das blasse Aussehn verliert, welches den vom Scharlach Genesenen sonst für lange Zeit eigen zu sein pflegt.

Die Erfahrungen anderer Aerzte über die Speckeinreibungen ergeben, dass sie nur ein symptomatisches Mittel sind, welche die Hitze und Spannung der Haut u. s. w. mindern, dass sie aber keineswegs vermögen, den Krankheitsprocess abzukürzen und zu heilen. In derselben Epidemie, in welcher Gentil fünf Kranke hydropathisch behandelte, wendete er bei 50 Kranken die Speckeinreibungen und bei 15 die ganze Schneemann'sche Methode in ganzer Strenge an. Seine Erfolge waren diese: In leichteren Fällen waren die Erkrankten nach 8—14 Tagen im Durchschnitte genesen und es traten keine Nachkrankheiten ein, was in andern Fällen selbst nach anscheinend leichten Erkrankungen öfters der Fall war, indem unvermuthet ein Erguss in die Pleurasäcke und in den Herzbeutel erfolgte, besonders gerne aber Oedema Meningum in der 3. und 4. Woche Tod herbeiführte. Bei heftigeren Formen minderten die Einreibungen das Brennen der Haut, vermochten aber in den meisten Fällen nicht, Nachkrankheiten, besonders die Hautwassersucht, zu verhüten, wenn auch der gewöhnlich erfolgende Abschuppungsprocess nicht so allgemein auftrat und die Hydropsieen einen günstigeren Verlauf zu nehmen schienen. Von den 15 methodisch behandelten Fällen starben drei, zwei in den ersten vier Tagen an Cerebralhyperämie und einer am 8. Tage an gangränöser Diphtheritis. Fünf weitere Fälle waren mit Parotitiden complicirt und ihre Genesung zog sich mit theilweise eintretender Wassersucht in die vierte Woche hinaus. Die 7 übrigen Kranken genasen, alle mit Abschuppung der Epidermis, innerhalb 14 Tagen. Im Ganzen starben von den 50 mit Speckeinreibungen Behandelten 8 im Alter von 1 bis 7 Jahren; von 73 nicht mit diesem Mittel Behandelten erlagen 13 dem Tode.

§. 409.

Die symptomatische Behandlung des Scharlachs schreibt bei dem normalen Verlaufe desselben nur Diät und ruhiges Verhalten mit Abhaltung aller schädlichen Einflüsse vor.

Bei abnormem Verlaufe aber verlangt sie ein Eingreifen, um einzelne Symptome, welche gefahrdrohend erscheinen, zu mässigen und zu entfernen, als wenn es möglich wäre, Symptome auf rohempirische Weise wegzunehmen, deren ursächliche Bedingung eine verschiedene sein kann und die also nur durch Erforschen und Wegnehmen der letzteren aufzuheben sind oder besser noch, denen dadurch vorgebeugt werden kann. Zumal im Scharlach, bei dem oft nach anscheinend normalem günstigem Verlaufe plötzlich der Tod auf der Höhe der Krankheit eintritt, ist es durchaus ungerechtfertigt, dem Krankheitsverlaufe unthätig zuzusehen oder, wie man es nennt, exspectativ zu verfahren; denn nach diesem Verfahren ist es häufig eine Unmöglichkeit, schlimme Erscheinungen so rasch zu beseitigen, dass der Tod abgewendet werden kann, zu geschweigen von der Pflicht, den Krankheitsprocess von vornherein abzukürzen.

Die Mittel der symptomatischen Behandlung sind nun folgende: Bei starkem, sogenanntem synochalem oder entzündlichem Fieber soll man Chlor oder Mineralsäuren reichen, die höchstens bei dem durch Eisen heilbaren Scharlach einigen Nutzen bringen, bei den übrigen Arten aber Verschlimmerung zulassen und erzeugen; bei typhoidem Fieber wird Wein, Moschus, Ammonium, Arnica und Campher angerathen, Mittel, welche dann einigen Vortheil bringen, wenn der Scharlach durch Kupfer heilbar ist.

Aber nicht jedes typhoide Fieber ist durch Kupfer heilbar, sondern auch durch Salpeter oder Eisen.

Wenn das Scharlachexanthem zurücktritt, so wendet man warme Getränke, essigsaures Ammonium und Bäder mit Senf oder Kali carbonicum an.

Bei Angina maligna werden Bepinselungen von Lapis infernalis ʒß auf ℥jv — ℥jj Wasser angewendet oder von 1 Theil Salzsäure auf 4 — 8 Theile Honig und Wasser, 2 bis 3 Male täglich oder Gurgelwasser aus 1 Theil Chlorwasser auf 2 Theile destillirtes Wasser. Auch soll man innerlich Kali chloric. ʒj, Aq. ℥vj stündlich zu 1 Esslöffel voll geben. Bei heftigen Nasenentzündungen spritzt man Lösungen von Höllenstein ein, die etwas schwächer sind. Drüsenanschwellungen sollen mit s. g. erweichenden Kräutern belegt werden, um sie in Eiterung zu bringen. Diese Kräuter erweichen indessen nichts; man erreicht seinen Zweck der Zertheilung oder der raschen Eiterung aber sicher durch die Anwendung der vorn genannten Digitalis- oder Kupfersalbe.

Bei acuter Nephritis empfiehlt man Calomel und Digitalis zu einem Gran von jedem 4 Male täglich, oder Kali aceticum, oder Abführmittel, wie Oleum Ricini oder Mittelsalze und warme Bäder von 28° R. von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde Dauer.

Bei chronischer Nephritis wird Calomel mit Jalappa oder Extractum Colocynthidum zu 1—2 Gran täglich, sowie das Dampfbad empfohlen. Bei acutem Lungenödem soll man den Brechweinstein in grossen Dosen geben, und wenn diess nichts hilft, Wein, Moschus u. s. w. anwenden. Hamilton erzählt einen Fall, in welchem nach einem Blasenpflaster auf der Brust und starkem Punsche Besserung eintrat.

Bei acut auftretenden urämischen Hirnsymptomen soll man bei kräftigen Individuen Blutentziehungen machen, bei Andern blos kalte Begiessungen im warmen Bade, grosse Sinapismen auf Nacken und Schenkel und Calomel mit Digitalis gebrauchen. Zeigt sich Coma, so ist Moschus dann wie immer das letzte Refugium.

§. 410.

Zum Schlusse der Scharlachtherapie muss ich noch derjenigen Versuche erwähnen, welche darauf loszielen, Specifica gegen den Scharlach aufzufinden. Es war das ein aus Missverständniss der specifischen Mittel hervorgehendes Bestreben, da bekanntlich Krankheitsprocesse als Folgen von Krankheitsbedingungen etwas Wandelbares sind, und daher gegen sie ein Mittel nicht gerichtet werden kann. Indessen gingen diese Bestrebungen öfters von Männern aus, welche in der That dabei ein Mittel fanden, das in einer bestimmten Art von Scharlach wirkliches oder doch theilweises Heilmittel war. Abgesehen von den als specifischen Mitteln empfohlenen indirect und feindlich einwirkenden, wie den Blutentziehungen und den Brech- und Laxirmitteln, der s. g. Stieglitzischen Methode, welche natürlich ebensowohl den grössten Schaden und die grösste Gefahr, als manchmal einen Nutzen bringen können, sind hier das Ammonium carbonicum, die Säuren und das Chlor zu nennen.

Das erste dieser Mittel brachte grosse Erleichterung in Fällen mit Darmsäure und Durchfall und einige in dem mit Kupfer heilbaren Scharlach, und der erste Beobachter dieser raschen Besserungen, der keine Ahnung von der directen Wirkung der Mittel hatte, kündigte es nun als ein Universalmittel des Scharlachs an. Bekanntlich wurden die Nachversucher alsbald enttäuscht. Ebenso ging es mit den Säuren, welche schon die ältesten Aerzte, wie z. B. Lentin, in manchen Epidemieen als vortreffliche

Heilmittel erkannten. Sie sind aber ebensowenig Heilmittel aller Epidemieen, weil jeder Epidemie eine andere ursächliche Krankheitsbedingung zu Grunde liegt.

Das Chlor wendete Kopp zuerst in einer von ihm als bösartig bezeichneten Epidemie im Jahre 1818 und 1819 an. Die Angina war oft eine diphtheritische, einige Male zeigten sich Petechien, und der Urin war stets im Anfange blass, milchicht und trüb (d. h. mit Phosphatsedimenten versehen und also neutral oder alkalisch). Aus diesen Symptomen geht hervor, dass die Epidemie durch Eisen heilbar war, und hätte der treffliche Kopp dieses Mittel anstatt das ähnlich wirkenden Chlor aufgefunden, so würde er noch bessere Resultate erzielt haben, als er erhielt. Die letzteren aber verführten nun andre Aerzte, ein Mittel, welches eine Art von Scharlach geheilt oder doch gebessert hatte, für ein Universalmittel des Scharlachs anzugeben, und in allen Arten desselben anzuwenden. Die Enttäuschung konnte nicht ausbleiben und ist denjenigen klar, welche wissen, dass die Krankheitsprocesse von verschiedenen Bedingungen erzeugt werden, und dass die letzteren die alleinigen Heilobjecte sind.

Fünftes Kapitel.

Morbilli, Masern.

§. *411. Symptome.

Dem Masernfieber gehen gewöhnlich einige Prodromalsymptome vorher, wie Mattigkeit, allgemeines Unwohlgefühl, leichter Kopfschmerz, Störung des Appetits und Schnupfen. Darauf erfolgt Abends Frost und Hitze, die am Morgen etwas remittirt, und Abends exacerbirt. Selten ist sie anhaltend. Damit verbindet sich Mattigkeit, Schmerz in der Stirne, den Augenhöhlen, Thränenfluss, Röthung der Conjunctiva, Lichtscheu, Anschwellen der Augenlider, Schnupfen und Husten. Der letztere ist manchmal leicht und mit etwas Auswurf verbunden, meist aber quälend, trocken, manchmal mit Heiserkeit oder mit einem eigenthümlichen hellen Klange oder Schmerz im Halse verbunden. Anstatt dieses Larynxcatarrhes oder auch mit demselben entsteht in andern Fällen ein Bronchialcatarrh oder auch Erbrechen und Durchfall. Bei kleinen Kindern treten häufig Convulsionen, Anfälle von tonischen Krämpfen mit Bewusstlosigkeit, zuweilen auch ein soporöser Zustand ein, bei grösseren zuweilen Delirien.

Nach ein- bis dreitägiger Dauer dieser Erscheinungen, seltener nach längerer Zeit erfolgt ein Exanthem zuerst im Gesichte, später an den übrigen Theilen der Haut unter der Form von kleinen, höchstens linsengrossen rothen Flecken mit unregelmässigen Rändern und meist geringer Erhabenheit über die Haut in Form eines kleinen Knötchens. Beim Drucke des Fingers schwinden die Flecken, kehren aber beim Aufhören desselben sogleich wieder. Sie sind im Anfange vereinzelt oder stehen gruppenförmig zusammen, allmälig aber können mehrere zu grössern Flecken confluiren. Zugleich oder etwas später bildet sich auch das Exanthem im Munde und Schlunde aus. Die Entzündung der Conjunctiva und die catarrhalischen Erscheinungen nehmen während der Eruption des Exanthems zu, die Dyspnoe wird oft stärker, die Auscultation ergibt manchmal, besonders im hintern Thorax rasselnde oder pfeifende Geräusche. Der Stuhlgang ist manchmal normal, manchmal verstopft, und zuweilen durchfällig. Das Fieber steigt mit der Zunahme des Exanthems, das in 1 bis 2 Tagen seine Höhe erreicht, und die Temperatur vermehrt sich bis auf 32°. Nach 3 Tagen, manchmal aber auch erst nach 5 — 6 Tagen beginnt das Exanthem zu er-

blassen, und zwar zuerst im Gesichte, später an den übrigen Theilen der Haut und sich in hellgelbliche oder hellbräunliche Flecken zu verwandeln. Nun hört das Fieber gewöhnlich rasch auf, und der Appetit kehrt zurück. Die Conjunctivitis und der Husten dauern aber noch einige Tage. Zuweilen treten breiige Stühle oder Durchfälle ein. Der Husten entleert jetzt schleimige oder schleimigeiterige Sputa.

Acht bis neun Tage nach Beginn der Eruption des Exanthems sind noch schwache, sommersprossenartige Flecken sichtbar, oder das Exanthem ist ganz verschwunden, und es stellt sich mehrere Tage hindurch eine kleienartige Desquamation der Epidermis an vielen Stellen der Haut unter duftenden Schweissen ein. Das Allgemeinbefinden bessert sich, Husten und Conjunctivitis mindern sich und zwei bis drei Wochen nach dem Beginn der Erkrankung ist Genesung eingetreten, nach welcher indess bei vielen Befallenen noch längere Zeit Mattigkeit oder Schwäche mit bedeutender Abmagerung bleibt.

Dieser gewöhnliche oder normale Verlauf der Masern kann mancherlei Abweichungen haben, welche bei sehr kleinen Kindern, bei Erwachsenen und im höhern Alter, bei schlechter Pflege und unpassender Therapie, bei schlecht Genährten oder anderweit schon Erkrankten und bei Complicationen vorkommen. Es können alsdann die Vorboten fehlen oder sehr lange dauern; oder die Conjunctivitis kann sehr heftig sein, oder der Catarrh der Nase und Luftwege kann fehlen, oder es stellt sich häufiges Erbrechen oder starker Durchfall ein. Das Exanthem kann fehlen oder sparsam sein, oder unregelmässig oder in Nachschüben auftreten, oder nach dem erblassten kann ein neues sich entwickeln; es kann früher abblassen oder plötzlich verschwinden mit Zunahme der Affectionen der innern Organe. Es können sich kleine Bläschen auf den Knötchen bilden, oder es entsteht ein Urticaria artiger Ausschlag, oder das Exanthem wird livid, und es finden ecchymotische Ergüsse statt oder die Flecken fliessen so zusammen, dass sie dem Scharlach ähnlich sehen. Das Fieber kann sehr heftig sein und den sogenannten entzündlichen oder synochalen Character haben oder es verbinden sich typhoide Erscheinungen mit demselben.

§. 412. Complicationen und Ausgänge.

Die **Complicationen** fehlen öfters und treten in manchen Epidemieen, sowie auch bei besondern Anlagen, schlechter Pflege, verkehrter Therapie oder bei Erkältungen ein. In allen Stadien der Masern können Pneumonieen und Bronchopneumonieen, letztere besonders bei kleinen Kindern auftreten, welche sehr gefährlich sind, ferner Peri- und Endocarditis, Blutungen und Convulsionen bei kleinen Kindern. Im Stadium der Vorboten beobachtet man zuweilen Entzündungen der Respirationsorgane, des Herzens, des Darmcanals und der Gelenke; im Eruptionsstadium Bronchitis, Pneumonie, Enteritis, Herzentzündungen und Hirnhyperämieen und im Stadium der Abnahme Pneumonie, Laryngitis, Pharyngolaryngitis mit asthmatischen Anfällen, Keuchhusten, Tuberculose der Lungen und der Bronchialdrüsen, Magen- und Dünndarmentzündungen, Colitis, Dysenterie, Parotitis, Entzündung des äussern Gehörganges, Gangrän der Wange, des Mundes und Zahnfleisches (Noma), seltener des Pharynx und der Lungen. Selten tritt Nephritis ein mit Eiweissgehalt des Urins und Anasarca. Complication mit Scharlach und Pocken hat man zuweilen beobachtet.

Die **Ausgänge** sind Genesung, welche gewöhnlich bei normalem, nicht zu heftigem Verlaufe eintritt, oder Nachkrankheiten und der Tod. Als Nachkrankheiten kommen chronische Catarrhe des Larynx und der Bronchien, chronischer Catarrh der Nasenschleimhaut mit eiterigem Ausflusse,

Ohrenflüsse, Entzündungen des Auges, chronischer Catarrh des Darmcanals mit Durchfall und ohne oder mit lentescirendem Fieber vor, sowie chronische Pneumonie mit Verschrumpfung oder Tuberculisirung, pleuritische Ergüsse, Emphysem, Bronchoectasie, Tuberculose der Bronchialdrüsen, chronische Herzkrankheiten, tuberculöse Meningitis, chronische Darmverschwärung mit Ascites, chronische Hautkrankheiten, besonders Crusta lactea, Anämie, Marasmus, Scropheln, Rhachitis, Lähmungen und Contracturen. Der Tod erfolgt meist durch Complicationen und Nachkrankheiten, aber auch ohne diese bei kleinen Kindern durch Convulsionen, durch Hirnreizung oder rasch zunehmenden Collapsus, unter Sopor und typhoiden Symptomen oder Blutungen.

§. 413. Pathologische Anatomie.

Das Exanthem wird nach Simon's Untersuchungen an Lebenden durch eine Anschwellung der Cutis gebildet, in deren Gewebszwischenräumen ein flüssiges, zum Theil feinkörniges Exsudat ergossen ist, während die Gefässe stark mit Blutkügelchen angefüllt sind. Die Haarbälge und Talgdrüsen sind unverändert. Bei grösserer Bildung des Exsudates entstehen Bläschen auf der Spitze der Knötchen, in welchen es enthalten ist.

Die Untersuchungen des Blutes haben keine brauchbare Resultate ergeben, zumal da sie noch zu unzureichend waren. Man fand bald verminderte, bald vermehrte Gerinnbarkeit desselben.

Die anatomischen Veränderungen der Organe sind catarrhalische oder croupöse und diphtheritische Entzündungen der Schleimhaut der Respirationsorgane oder lobuläre Hepatisation oder vereinzelte und vesiculäre Entzündungen oder kleine Abscesse in den Lungen. In der Pleura befinden sich manchmal dunkle Flecken, petechienartige Apoplexieen oder seröse Ergüsse. Im Herzen können die Resultate der Peri und Endocarditis vorhanden sein. Im Darmcanale trifft man catarrhalische Entzündungen, zuweilen leichte Anschwellung der Darmfollikel, oder Magen- und Darmerweichung bei kleinen Kindern oder Darmgeschwüre. Im Gehirne und seinen Häuten sind selten entzündliche Processe. Manchmal findet man Brand und Tuberkel der Lungen, Tuberkel der Bronchialdrüsen und tuberculöse Meningitis.

§. 414. Ursachen.

Die Masern, deren Ursachen vollkommen unbekannt sind, entstehen auf spontane Weise und entwickeln ein Contagium, mittelst dessen sie sich verbreiten. Es haftet in dem Inhalte der Masernflecken, in den Thränen und in der Ausdünstung des Kranken, ist mässig flüchtig und kann nicht allein Menschen, sondern auch fremden Substanzen mitgetheilt werden, die die Ansteckung alsdann vermitteln. Es ist in früherer Zeit schon von Home und Speranza, in neuerer von Katona durch Impfung übertragen worden. Der letztere ritzte ein Maserknötchen mit der Impfnadel und mit der dadurch erhaltenen mit Blut vermischten Flüssigkeit, sowie auch mit den Thränen des Maserkranken. Mit Ausnahme von 7% der Geimpften bildete sich an der Impfstelle ein rother Hof, welcher bald verschwand. Um den 7. Tag stellte sich Fieber mit den gewöhnlichen begleitenden Erscheinungen der Masern ein und 2 bis 3 Tage darauf brach die Eruption, welche, wie die gewöhnlichen Masern, nur sehr gelinde verlief. Die Masern befallen gewöhnlich alle Menschen einmal in ihrem Leben. Sie herrschen stets epidemisch in mehr oder weniger ausgedehnten Epidemieen, am häufigsten im Frühjahr und Sommer. Die Disposition dazu ist am stärksten bei Kindern von 3 bis 10 Jahren; sie kommen aber auch bei Erwachsenen vor,

besonders im Jünglingsalter. Das einmalige Befallensein verringert die Disposition und hebt sie meistens ganz auf; Fälle von 2 und 3maligem Befallenwerden sind selten.

Die Incubationszeit von der Ansteckung bis zum Ausbruche des Processes beträgt gewöhnlich 14 Tage, seltner nur 6 oder 21 Tage. Bei eingeimpften Masern beträgt sie eine Woche.

§. 415. Prognose.

Die Prognose ist sehr verschieden nach den einzelnen Epidemieen, und die Sterblichkeit schwankt je nach diesen von 2% bis 10%. Die beste Prognose geben die einfachen, regelmässig verlaufenden und nicht complicirten Masern, und sie ist im Ganzen günstiger, als beim Scharlach. Indessen ist auch hier, wie dort, die Reconvalescenzperiode wegen der Nachkrankheiten eine gefährliche, wenn sie nicht gehörig überwacht wird, da insbesondere die tuberculösen Nachkrankheiten grosse Gefahr bringen. Gefährliche Complicationen sind croupöse Entzündungen, heftige Hirnsymptome, besonders die Convulsionen und die Bronchopneumonieen. Vorher schon kranke Kinder werden stets durch die Masern in Gefahr gesetzt.

Ein unregelmässiger Verlauf mit langen Vorboten, unregelmässigem Exantheme, heftigem Fieber, besonders mit Ecchymosen oder typhoidem Fieber sind gefährlich. Schlimme Symptome sind: Plötzliches Zurücktreten des Exanthems zumal bei Complicationen, starke Affection innerer Organe mit starkem Husten, Brustbeklemmung, Erstickungszufällen, Hirnerscheinungen, wie Delirien, Sopor, Krämpfen, Drüsenanschwellungen, Petechien, Aphthen, blasse oder livide Farbe des Exanthems und heftige Durchfälle.

Bei kleinen Kindern und bei Wöchnerinnen ist die Prognose ungünstiger als bei grössern Kindern und bei Schwangeren.

§. 416. Therapie.

Die Prophylaxis der Absperrung Maserkranker pflegt nicht ausgeübt zu werden, weil die Masern kein so bedeutender Krankheitsprocess sind, um eine so bedeutende und störende Massregel zu rechtfertigen. Wer sich oder seine Kinder schützen will, dem bleibt es überlassen, sich aus der von einer Epidemie befallenen Gegend zu entfernen, was bei kränklichen Kindern und Reconvalescenten ein beachtungswerther Rath ist. Das Impfen der Masern ist nur einmal von Katona in Ungarn im Grossen bei mehr als 1000 Kindern ausgeübt worden, und wird aus dem genannten Grunde auch keinen Fortgang finden. Arzneimittel, welche als Prophylactica versucht wurden, wie Aconitum, Belladonna und Schwefel haben keine günstige Resultate geliefert.

Sowie der Krankheitsprocess ausgebrochen ist, legt man die Kranken in ein mit dünner Decke bedecktes Bett in einem Zimmer von 13°—14° R. Temperatur und reicht ihnen neben Wasser zum Getränke die gewöhnliche einfache Fieberdiät. Das Zimmer darf nicht zu hell sein wegen der Augenaffection.

Was nun die directe Heilung betrifft, so scheint dem Masernprocess ein sehr verschiedener ätiologischer Krankheitsgrund als nächste Ursache dienen zu können, so weit sich diess nach den bis jetzt gemachten Versuchen beurtheilen lässt. Manche Masernepidemieen sind wirklich unzweifelhaft die Folgen von Bluterkrankungen, und durch eins der Blutmittel heilbar, wie ich eine solche beobachtete, deren Heilmittel Kupfer war. In andern Epidemieen scheint der unbekannte Process mit einer Blutaffection nicht in allen, sondern nur in den schlimmeren Fällen complicirt zu sein, und die Anwendung der Blutmittel hat dann den Erfolg, diese gefährliche

Complication zu beseitigen und den Masernprocess alsdann als einen ungefährlichen verlaufen zu lassen, wie z. B. Brenschedt im Jahre 1852 vom salpetersauern Natron sah. Dasselbe wird der Fall sein, wenn Masern sich mit Ecchymosen verbinden, oder ein livides Exanthem zeigen, nebst heftigem, mitunter typhoidem Fieber. Alsdann wird das Eisen die gefährliche Complication beseitigen oder vielleicht in andern Epidemieen Heilmittel des Masernprocesses sein. Vielleicht gibt es auch Epidemieen, deren Heilmittel ein Hautmittel oder ein Schleimhautmittel ist, wie z. B. Kalk, Antimon, Salmiak. Zunächst, wenn eine Masernepidemie auftritt, und man dieselbe nicht blos symptomatisch behandeln will, sondern die Absicht hat, wirklich zu heilen, versucht man die Blutmittel je nach dem Character der Epidemie, und wenn diese die innern Entzündungen heilen, so bleibt man dabei, weil man dann sicher ist, den Krankheitsprocess abzukürzen, die Reconvalescenz abzuschneiden und die Nachkrankheiten zu verhüten. Wird erst Hilfe für letztere verlangt, so pflegen sie auch diese zu heilen, wenn sie überhaupt heilbar oder noch heilbar sind. Im spätern Verlaufe derselben aber können manchmal Schleimhautmittel nöthig sein, oder vielleicht Schwefel, welchen der erfahrene Kopp sehr dabei empfiehlt, wenn die erste Periode vorübergegangen ist, ohne dass die Affectionen geheilt sind. Besonders für Affectionen der Luftwege empfiehlt er dieses Mittel, und zwar die Flores Sulphuris in der Dose von 1—1½—2 Gran alle 2 Stunden bei Kindern bis zu einem Jahre.

In andern Epidemieen wird man bemerken, dass sich vorzugsweise gastrische Symptome einstellen. Der Grund derselben liegt in Magen- und Darmsäure und weicht dann den Alkalien oder in einer vorhandenen Leberaffection, und verlangt dann ein Lebermittel. Die Anwendung desselben macht aus einem bösartigen Falle einen einfachen, gutartigen, welcher alsdann ohne Gefahr verläuft, wie z. B. Mayer im Jahre 1852 beobachtete.

Zur Veranschaulichung des Gesagten, welches einer weitern Forschung die therapeutische Grundlage des Masernprocesses, so weit er noch unbekannt ist, überlässt, theile ich die Erfahrungen von mir über die wirkliche Heilung der Masern mit Kupfer, ferner die von Brenschedt über die Heilung einer gefährlichen Complication derselben durch Salpeter und zuletzt die von Mayer über die Heilung einer Complication mit Leberaffection mit.

a) In der von mir beobachteten Epidemie wurden blos Kinder von 3 bis 10 Jahren befallen, und solche, welche nicht mit K u p f e r behandelt wurden, starben häufig oder litten an Nachkrankheiten, welche auch das Kupfer heilte. Ich behandelte nur bedeutende und schwere Fälle, da die leichteren alle von den Eltern der Natur überlassen wurden. Die Krankheit begann Abend mit mässiger Hitze, welche am Morgen entweder nicht oder unbedeutend remittirte. Die Kinder klagten über Schmerz in der Stirne und am Mittelbauche. Nur bei Säurecomplication, welche nicht häufig war, hatten sie bittern Geschmack, sauern Geruch aus dem Munde, dickweiss belegte Zunge und erbrachen sich ein bis mehrere Male. Sonst war die Zunge rein oder nur dünnweiss belegt; immer aber fehlte der Appetit. In den bedeutendsten Fällen stellte sich bei kleineren Kindern gleich in der ersten Nacht und am zweiten Tage ein apathischer Zustand oder Sopor ein, bei den grösseren Irrereden, aus welchem sie erweckt werden konnten. Die meisten hatten Conjunctivitis und trocknen, rauhen, zuweilen crouptonartigen Husten. Die Respiration blieb dabei ruhig und normal mit Ausnahme einiger Fälle, in welchen eine Complication mit Croup und Bronchitis stattfand. Die Auscultation ergab nur im letzten Falle Rhonchus sibilans, und zwar gewöhnlich auf beiden Seiten. Die Haut fühlte sich heiss an und blieb es mehrere Tage lang, wenn kein Kupfer gereicht wurde,

auch nach dem Ausbruche des Exanthems. Der Puls war klein, weich, 120—140 am Morgen, der Urin war klar, hellgelb und sauer, und nach dem Erkalten setzte er häufig feines rothes harnsaures Sediment am Geschirre ab. Der Stuhl war Anfangs normal, nur einige Male durchfällig; später aber stellten sich gewöhnlich mehrere Durchfälle täglich ein. In der Nacht vom 2. auf den 3. Tag brach das Exanthem an allen Theilen des Körpers zugleich aus und bestand aus den gewöhnlichen, wenig erhabenen, linsengrossen, rothen Flecken, welche dicht gedrängt standen. Es blieb 3 bis 6 Tage stehen, wenn kein Kupfer gereicht wurde; alsdann wurde es blässer und verschwand ganz unmerklich ohne bemerkbare Desquamation. Nach dem natürlichen Verlaufe waren alsdann die Kinder nur in den unbedeutendsten Fällen gesund; in allen schwereren blieben sie längere Zeit matt oder bekamen Nachkrankheiten. Die Ausgänge waren beim Gebrauche des Kupfers immer schnelle Genesung; bei dem natürlichen Verlaufe mit der schon bemerkten Ausnahme der Tod oder Nachkrankheiten. Der erstere erfolgte nach Bronchitis beider Lungen mit kurzer keuchender Respiration, fadenförmigem, unzählbarem Pulse, wässerigen Durchfällen, Sopor und blassfahlem Gesichte unter den Erscheinungen der Hirnlähmung. Die Nachkrankheiten waren Husten ohne Auswurf, Husten mit Durchfall, mit Abendfieber oder mit beiden, Febris lenta mit Durchfall, Conjunctivitis und Crusta lactea. Die Wirkung des Kupfers, welches nicht allein die Masern, sondern alle damals vorkommende Exsudationsprocesse heilte, schon ehe die Masern auftraten, war schnell und schlagend. Nach 2tägiger Anwendung desselben hörte das Fieber auf, wenn die Krankheit eben begonnen hatte; kam es aber erst später in Gebrauch, so dauerte es zuweilen einen Tag länger, bis die Haut und der Puls ihre normale Beschaffenheit annahmen. Ebenso verhielt es sich mit dem Gesundheitsgefühl. Das Exanthem selbst verschwand nach 1—2 Tagen; zuerst blasste es ab und am folgenden Tage bemerkte man keine Spur mehr davon. Die Nachkrankheiten wurden verhütet und Tod trat nicht ein.

b) Die Masernepidemie von Brenschedt zeigte im Verlaufe und den Erscheinungen nichts Aussergewöhnliches; die verschiedenen Stadien waren in der Mehrzahl der Fälle deutlich ausgeprägt, nur war die Dauer derselben ganz verschieden; so währte z. B. einmal das Stadium des Fiebers bis zur Eruption nur zwei Stunden und bestand in wiederholtem heftigem Erbrechen. Die Intensität der Erscheinungen war sehr verschieden und bei mässig warmem Verhalten, passender Diät und kühlem Getränke verlief die Krankheit gewöhnlich günstig.

Es kam aber eine kleine Zahl von Fällen vor, in welchen diess nicht der Fall war, und welche, wie sich zeigte, durch ein mit s a l p e t e r s a u r e m N a t r o n heilbaren Blutleiden complicirt waren. Diese Complication stellte sich in zwei Formrichtungen dar. Entweder waren von vorn herein sehr lebhafte Fiebererscheinungen mit grosser Hitze, vollem frequentem Pulse, heftigem Kopfschmerz und rothem Urin vorhanden, welche nach Erscheinen des Exanthems unverändert fortdauerten, was in einfachen Fällen nicht geschah. Das Exanthem erschien bald, war sparsam, blassroth und wenig verbreitet. Oder es war gleichzeitig mit den Masern eine Entzündung innerer Organe vorhanden, wie Pneumonie, Bronchitis und entzündliche Hirnaffection mit lebhaftem Fieber. In der e r s t e r e n Form schwanden die heftigen Fiebererscheinungen beim Gebrauche des salpetersauren Natrons in 24—48 Stunden fast vollständig, der Urin wurde hell, aber das Exanthem trat reichlicher hervor als augenscheinlicher Beweis, dass das salpetersaure Natron nicht als Heilmittel der Masern wirkte. Der fernere Verlauf war leicht und günstig. Die letzteren Formen heilte das Mittel in

2—3 Tagen. In den Fällen von Pneumonie kam es nicht zur Hepatisation, sondern das knisternde Geräusch ging in Schleimrasseln über, und alle andere Symptome schwanden rasch und gleichmässig.

c) Die Epidemie von Mayer hatte wie gewöhnlich die gelindesten bis zu den heftigsten, bösartigen Fällen und die in Behandlung gekommenen waren mit weniger Ausnahme letzterer Art und alle mit einer durch Brechnusswasser heilbaren Leberaffection complicirt. Diese äusserte sich durch Schmerz im Epigastrium oder auf der Grenze zwischen diesem und dem rechten Hypochondrium, und Druck auf diese letztere Stelle war schmerzhaft; ferner durch galligen Urin, bittern Geschmack und die übrigen gewöhnlichen Symptome saurer Darmstoffe, zuweilen auch durch gelbliche Färbung der Conjunctiva und der Haut. Meist trat diese Leberaffection schon ein Paar Tage vor Ausbruch der Masern auf. Sie wurde nach Neutralisation der sauren Darmstoffe rasch durch das genannte Mittel geheilt; nämlich in 3 bis 5 Tagen. Darauf verwandelte sich in allen Fällen die Anfangs heftige Krankheit in eine milde, regelmässig verlaufende, welche stets spontan günstig endete. Als Nachkrankheiten zeigten sich besonders häufig Wassersucht, sowie auch Croup und Ruhr in solchen Fällen, die spontan verlaufen waren. Ein Ascites wurde durch Aqua Quassiae geheilt. Ein Fall von Croup endete glücklich nach Anwendung der Salbe aus Extractum Digitalis, einige Fälle von Ruhr nach einem Laxans aus Senna und Glaubersalz.

Nach geheilter oder glücklich verlaufener Masernkrankheit ist es nöthig, noch eine Zeit lang eine leicht verdauliche aber gut nährende Diät zu reichen und die Genesenen vor jeder Erkältung zu hüten.

§. 417.

Die symptomatische Behandlung schreibt bei den gewöhnlichen normalen und nicht complicirten Masern nichts vor, als eine diätetische Pflege; bei entzündlichem Fieber Salpeter und Laxirmittel, bei typhoidem Moschus, Campher, Arnica, bei septischem die Mineralsäuren und bei gastrischen Symptomen Brechmittel und Laxanzen. Bei starken Hirnerscheinungen und örtlichen Entzündungen soll man örtliche oder bei Erwachsenen allgemeine Blutentziehungen machen. Diese Rathschläge sind sehr leicht zu befolgen, da sie sich blos an Symptome knüpfen, und es ist daher natürlich, dass der grosse Haufe ihnen gerne folgt, ohne danach zu fragen, welche Folgen sie haben, und ohne sich bewusst zu werden, dass es gefährliche und unlogische Experimente sind. Der wissenschaftliche und gewissenhafte Arzt wird aber in einem so wechselnden und noch so wenig in seiner ätiologischen Grundursache bekannten Processe, als die Masern sind, auf eine ungefährliche Weise experimentiren, und sich nirgends an Symptome allein, sondern vor allen Dingen an den Erfolg seines mit unschädlichen Mitteln angestellten Versuches halten. Bei zurückgetretenem Ausschlage werden warme Getränke und Bäder von 28° R. von $^1/_4$ bis $^1/_2$-stündiger Dauer angerathen, sowie hierauf der Gebrauch von Liquor Ammonii acetici zu 20—30 Tropfen in einer Tasse warmen Thees und Senfteige auf Brust, Bauch und die untern Extremitäten. Auch kann man den Bädern $^1/_2$ ℔ Senfmehl oder 3—4 Unzen kaustisches Kali zusetzen. Oder der Kranke wird in ein Tuch gewickelt, das in heisse Senfmehlabkochung getaucht ist, und dieses Verfahren wird mehrmals täglich wiederholt. Oder er wird mit warmem Essig oder warmen Tüchern öfters frottirt.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass Schneemann auch gegen die Masern die Speckeinreibungen empfiehlt, und dass mehrere Aerzte günstige Erfolge von denselben gesehen haben wollen. Besonders sollen

sie gegen Nachkrankheiten schützen. Das Schneemannische Verfahren soll hier dahin modificirt werden, dass beim ersten Ausgange ins Freie mehr Behutsamkeit angewendet werde, als beim Scharlach, weil die Affection der Respirationsorgane diess erfordere.

Sechstes Kapitel.

Miliaria, Friesel.

§. 418. Symptome.

Nach zwei- bis viertägigen Vorboten, wie Appetitstörung, Uebelkeit, Kopf- und Magenschmerzen oder Gliederreissen oder auch ohne dieselben tritt Abends Schüttelfrost ein, auf welchen in der Nacht gewöhnlich starke Schweisse folgen, welche andauern oder nachlassen oder aufhören, um später wiederzukehren. Die Kranken klagen über grosse Mattigkeit und Schwäche, Schmerzen in den Gliedern und hauptsächlich über schmerzhaftes Zusammenschnüren im Präcordium, über Druck daselbst, über Herzklopfen, Angst und manchmal über ein Ohnmachtsgefühl oder über ein Gefühl, als wenn sie sterben sollten (Affection des Plexus coeliacus). Manchmal stellen sich Ohnmachten ein, oder Zuckungen, Delirien oder Stechen, Prikeln, Taubsein in den Fingern und Zehen. Das Gesicht ist im Anfange geröthet, der Durst stark, die Zunge belegt, der Urin roth oder trübe und wird in geringer Menge gelassen; der Stuhl fehlt meist, seltener ist Durchfall vorhanden; häufig dauert die Uebelkeit fort oder es tritt Erbrechen ein. Der Schweiss wird zuweilen so stark, dass er bald alles Bettzeug durchnässt, und riecht säuerlich, manchmal moderig. Er reagirt immer sauer. Der Puls ist frequent, ungefähr 120 in der Minute und dünn und klein. Bei starken Anfällen erfolgt manchmal jetzt schon der Tod. In den meisten Fällen erscheint nach mehrtägiger Dauer der genannten Erscheinungen ein Exanthem, zuweilen mit dem Gefühle des Juckens in der Haut oder mit schmerzhafter Steifigkeit der Glieder. Das Exanthem besteht in rothem oder weissem Friesel und beginnt gewöhnlich auf der Brust und dem Rücken und geht alsdann auf die obern und untern Extremitäten und zuletzt auf den Kopf und das Gesicht über. Auf letzterem fehlt es öfters. Auf der Schleimhaut des Gaumens beobachtet man auch zuweilen einzelne Bläschen. Der rothe Friesel bildet rothe, 2 — 4 Millimeter breite, runde Flecken mit leichter Hervorragung, auf deren Oberfläche ein kleines, helles, stecknadelkopfgrosses, rundes Bläschen entsteht, dessen Inhalt sich später trübt. Zuweilen fliessen mehrere zusammen, wodurch grössere rothe Flecken und Blasen entstehen. Der weisse Friesel besteht aus Bläschen ohne rothe Flecken von der Grösse der Hirsekörner. Der Inhalt der Bläschen reagirt sauer oder neutral.

Nach 3 — 5 Tagen werden die Bläschen trüb, die rothen Flecken erblassen und die ersteren verschrumpfen und trocknen ein. Es kommen aber manchmal Nachschübe, wodurch das Exanthem 2—4 Wochen dauern kann. Die Kranken fühlen sich fortwährend matt oder aufgeregt oder deliriren manchmal. Der Schlaf fehlt oder ist unruhig. Zuweilen gesellen sich zu den Gliederschmerzen Krämpfe und die Affection des Plexus coeliacus dauert fort.

Der weitere Verlauf ist nun entweder ein leichter oder ein schwerer. Im erstern Falle hört die Frieselbildung nach 8 — 10 Tagen auf und die übrigen Erscheinungen nehmen ab, und nach Eintrocknung der Bläschen erfolgt eine kleienartige, seltener eine lappige Abschuppung. Der Harn

macht starke Sedimente und wird dann klar, der Puls füllt sich und seine Frequenz lässt nach. Die Genesung tritt immer nur sehr allmälig ein.

Im zweiten Falle des schweren Verlaufs sinken die Bläschen zusammen oder verschwinden ganz oder füllen sich mit Blut. Das Gefühl der Angst und Ohnmacht, sowie das Herzklopfen nimmt zu und steigert sich bis zu Erstickungsanfällen. Es stellen sich starke Gliederschmerzen oder Krämpfe ein, die Kranken deliriren, der starke Schweiss dauert fort, während die Haut kühl wird, die Stimme wird heiser, klanglos, und es erfolgt Collapsus, Sopor und Tod.

Der Verlauf ist auch zuweilen ein regelmässig remittirender oder intermittirender. Die Dauer ist sehr verschieden; gewöhnlich beträgt sie, wenn der Tod nicht erfolgt, mehrere Wochen. Der Tod kann schon nach einigen Stunden vom Beginne der Erkrankung an oder nach 1—2 Tagen eintreten. Meist aber erfolgt er in der 2. Woche.

§. 419. Pathologische Anatomie.

Das Exanthem besteht in einer oberflächlichen und umschriebenen Hautentzündung, deren Exsudat in dem Bläschen enthalten ist, und aus heller Flüssigkeit mit kleinen Epithelien besteht. Nach von Bärensprung entstehen die Bläschen dadurch, dass ein Tropfen Schweiss zwischen zwei Lamellen der Epidermis gelagert wird und die offene durch Epithelien verstopfte Mündung einerseits den Schweiss filtrirt, während dieser andererseits die Epidermis emporhebt und einige dieser Epithelien mitfortschwemmt.

Das Blut der im Friesel Verstorbenen ist kirschroth oder schwärzlich und zerfliessend; viele innere Theile sind hyperämisch und manchmal ist die Milz vergrössert und erweicht. Der Leichenbefund erklärt die Ursache des Todes nicht.

§. 420. Ursachen.

Die Ursache des Friesels ist unbekannt und um so schwerer zu erforschen, je seltener er, zumal in epidemischer Verbreitung vorkommt. Selten kommt er sporadisch vor, besonders bei Wöchnerinnen, gewöhnlich in kleinen Epidemieen, welche in Mitteleuropa nicht häufig beobachtet worden sind. In Deutschland sah man sie in Niedersachsen, Würtemberg, Franken und Niederbayern; häufiger waren sie in Frankreich, wo man den Friesel Suette miliaire nannte, besonders in der Picardie, in Languedoc und in der Dordogne, auch in Italien, zumal in Piemont und der Lombardei. Die meisten Epidemieen kommen im Sommer und Herbste vor. Im 16.—18. Jahrhundert erschien in grössern und bedeutenderen Epidemieen eine Krankheitsform, welche man den englischen Schweiss nannte, weil sie besonders in England sehr verheerend auftrat. Wahrscheinlich ist diese mit dem jetzt noch vorkommenden Friesel identisch.

Ob sich ein Contagium bei dem Friesel entwickele, ist zweifelhaft; das Impfen mit der Flüssigkeit der Frieselbläschen blieb ohne Erfolg. Kinder werden seltener befallen als Erwachsene, und von diesen mehr Frauen im Alter von 20 bis 40 Jahren. Am häufigsten werden Wöchnerinnen befallen. Ein einmaliges Befallensein schützt nicht vor einem weiteren Ergriffenwerden. In der neueren Zeit hat man Cholera und Friesel zu gleicher Zeit epidemisch beobachtet, und der Friesel hatte alsdann choleraartige Erscheinungen.

§. 421. Prognose und Therapie.

Der Friesel ist eine gefährliche Erkrankung, sowohl der sporadische als auch der epidemische. Die Sterblichkeit in den verschiedenen Epide-

mieen betrug 4 bis 8 Procent. Besonders gefährlich und oft tödtlich ist er bei Wöchnerinnen. Wenn die Erscheinungen gelinde und der Verlauf nicht zu heftig sind, so ist die Prognose günstiger, obgleich man auch bei scheinbar mildem Verlaufe plötzliche Todesfälle beobachtet hat. Schlimmer aber sind heftiges Fieber, starke Schweisse und starke Affection des Plexus coeliacus, sowie Krämpfe, Delirien, Sopor, rasches Sinken der Kräfte, Kaltwerden der Extremitäten, Erbrechen, Durchfälle und am schlimmsten rasches Verschwinden des Exanthems mit Verschlimmerung der vorhandenen Erscheinungen. Schwache Constitutionen sind sehr gefährdet, sowie auch Reconvalescenten von andern Krankheiten.

Eine **Prophylaxis** gegen Friesel gibt es nicht mit Ausnahme des Verlassens der von dem epidemischen ergriffenen Gegend, was zumal Schwangeren, die der Entbindung nahe sind, anzurathen wäre.

Wenn der Friesel ausgebrochen ist, so muss der Kranke stets kühl gehalten werden. Man reicht ihm kühle Getränke, am besten Wasser, bedeckt ihn leicht, sorgt für frische Luft und öftere Erneuerung derselben und wechselt stets die Bettwäsche, wenn sie vom Schweisse durchnässt ist, mit neuer vorher gehörig durchwärmter. Die Natur des Friesels ist noch sehr wenig bekannt. Die ätiologische Grunderkrankung scheint in einer primären Erkrankung des Blutes zu liegen, vielleicht in manchen Epidemieen und Fällen auch in einer primären Erkrankung des Plexus coeliacus, des Rückenmarks und des Gehirnes. Darüber können nur sorgfältig angestellte Versuche mit den betreffenden Blut- oder Organmitteln entscheiden.

Bei sporadischem Friesel der Wöchnerinnen habe ich Heilerfolge von Eisen oder Kupfer gesehen, und die Fälle, wo ich eins dieser Blutmittel anwendete, endeten in neun Tagen mit Genesung. In einem Falle war eine Complication mit einem mit Schellkraut heilbaren Leberleiden zugegen, welches zur Zeit der Frieselerkrankung nicht mehr herrschte, wohl aber geherrscht hatte, als die Patientin schwanger gewesen war. Sie war also wahrscheinlich damals schon davon ergriffen worden, aber die Affection blieb symptomlos bis zum Wochenbette, wie das häufig der Fall zu sein pflegt. Wenn also Friesel vorkommt, so ist es anzurathen, je nach der epidemischen Constitution zuerst Eisen oder Kupfer zu versuchen und die Heilwirkung genau zu beobachten; sollte dann binnen eines Tages keine erfolgen, so ist es angemessen, ein Mittel zu versuchen, welches auf eins der genannten Organe wirkt, wie bei vorwaltenden Erscheinungen des Plexus coeliacus Aqua Amygdalarum amararum oder Ipecacuanha, bei vorwaltenden Rückenmarkssymptomen, wie Taubsein der Glieder, Gliederreissen und Krämpfen Phosphor, Arsen, Veratrum album, Nux Vomica, Tabak, bei vorwaltenden Hirnsymptomen, wie Delirien und Sopor Silber, Belladonna, Stramonium, Zink u. s. w.

Das bis jetzt übliche Verfahren war ein rohempirisches oder symptomatisches. Das erstere bestand besonders neben kühlem Verfahren in Brechmitteln aus ʒβ—j Radix Ipecacuanha und darauf in salinischen Laxanzen. Foucart wendete dieses Verfahren bei 1455 Kranken in der Epidemie von 1849 an, und alle Kranken genasen; ob aber mit Abkürzung des Krankheitsverlaufes, ist nicht bekannt. Das blosse Genesen ist noch kein Criterium einer Heilung.

Das symptomatische Verfahren schreibt verschiedene Mittel gegen einzelne bedeutende Symptome vor. Bei Angst und Zusammenschnürungsgefühl im Präcordium werden Brechmittel gegeben und Sinapismen gelegt oder trockene Schröpfköpfe applicirt und Opium oder Pulvis Doweri allein oder mit Campher gereicht in kleineren oder grösseren Dosen. Bei Erstickungsanfällen gibt man Liquor Ammonii ʒj, Spir. Vin. ℥β, Ol. Anis. ℈β

viertelstündlich 5 Tropfen und reibt Linimentum volatile auf die Brust ein, oder gibt ein Brechmittel aus Ipecacuanha.

Gegen die starken Schweisse verordnet man Waschungen mit Essig, verdünntem Chlorwasser oder Kali caustic. ℥β, Aq. ℥vjjj. Schönlein rieth auch innerlich kohlensaures Natron zu geben, blos desshalb, weil die Schweisse sauer reagiren.

Bei nervösen Erscheinungen räth man Moschus oder Aether und legt Vesicantien auf die Brust oder das Präcordium; bei starken Delirien macht man kalte Aufschläge auf den Kopf.

Bei starkem Erbrechen gibt man Potio Riverii oder öfters einen Theelöffel voll Pulvis aërophorus; besser wäre jedenfalls ein Magenmittel, wie Liquor Calcariae muriaticae oder Wismuth.

Bei typhoidem Fieber soll man China, Aether, Wein, Moschus oder Campher reichen, bei heftigem Herzklopfen die ganz entgegengesetzt wirkende Digitalis geben, oder sie noch mit Elixir acidum Halleri verbinden.

Tritt das Exanthem zurück (d. h. verschwindet es), so legt man grosse Sinapismen, gibt innerlich Campher, Moschus, Liquor Ammonii anisatus oder acetici oder verordnet ein Senfbad.

Bei intermittirendem Verlaufe glaubt man von dem schwefelsauren Chinin stets Hilfe zu erlangen. Die Reconvalescenz erfordert noch einige Zeit Hüten der empfindlichen Haut gegen Erkältungen.

Siebentes Kapitel.

Typhöse Krankheitsformen.

§. 422.

Unter dem Namen Typhus begreifen wir eine Gruppe von Krankheitsformen und Processen, welche in Bezug auf ihre Symptome und anatomischen Veränderungen etwas Eigenthümliches und Gemeinschaftliches haben, ohne damit andeuten zu wollen, dass ihre ätiologische Grundlage stets dieselbe sei, und welche theils als Theilerscheinungen einer Epidemie, theils und meistens in ganzen Epidemieen vorkommen und ein Contagium entwickeln können. Ihr Name ist zunächst durch ein Symptom entstanden (τύφος, Betäubung), jetzt aber wird damit mehr der anatomische Process, als die Symptomengruppe bezeichnet.

Die Typhen stellen sich unter verschiedenen Formen dar, welche in einer und derselben Epidemie entweder neben einander vorkommen, oder welche in verschiedenen Epidemieen verschieden sind. Das abstrahirte Bild derselben ist in der Natur nicht in allen Fällen so vollständig vorhanden, wie es geschildert wird, weil überall Uebergänge stattfinden, und die gradweise Erkrankung den grössten individuellen Schwankungen unterworfen ist.

Wenn also als Hauptform der exanthematische, der abdominale Typhus, die Febris recurrens und das biliöse Typhoid beschrieben werden, so sind darunter auch diejenigen Formen begriffen, welche eine mehr oder weniger geringere Intensität haben, oder bei welchen das eine oder andre Symptom wenig oder insbesondere ausgeprägt ist, oder ganz fehlt. Hierher gehören die Formen, welche man früher nervöses Fieber, gastrisch oder biliös nervöses Fieber, Schleimfieber und jetzt Typhoide nennt.

Es ist aus der Beobachtung verschiedener bei Typhus und Typhoid vorhandener Blut- und Organaffectionen ersichtlich geworden, dass diese verschiedenen Formen und Intensitätsgrade von den verschiedengradigen

und artigen Erkrankungen des Blutes oder eines Organes oder beider zusammen abhängen; desshalb ziehe ich vor, diese abweichenden Formen bei Erörterung ihrer Therapie kurz zu beschreiben, weil sich aus ihrer Symptomatik der erste Anhaltspunct für die Erforschung ihres Heilmittels ergibt.

I. Typhus exanthematicus s. contagiosus.

§. 423. Symptome.

Gewöhnlich gehen dem Eintritte des Fiebers Mattigkeit, Kopfschmerz, Ekel, Appetitmangel, Durst, Schmerzen im Nacken, dem Rücken, den Gliedern und unruhiger Schlaf vorher. Alsdann erfolgt Frösteln oder Schüttelfrost und darauf stetig und rasch fortschreitende brennende Hitze, welche bis auf 40° C. steigen kann, mit brennender Haut, geröthetem Gesichte, grosser Mattigkeit, Betäubung, Kopfschmerz, Schwindel, Zittern der Glieder und bedeutender Pulsfrequenz, welche zu 120 bis 140 in kurzer Zeit steigen kann. Der Puls ist selten doppelschlägig und wird bald weich und klein. Die Zunge ist Anfangs dünn belegt, bald aber wird sie trocken und russig, der Durst nimmt zu und der Appetit fehlt vollständig. Der Stuhl ist bald normal, bald verstopft, bald durchfällig und zuweilen stellt sich auch Erbrechen ein. Der Kopfschmerz, welcher häufig im Hinterhaupte seinen Sitz hat, nimmt rasch zu, und es stellen sich zeitig Delirien mit grosser Unruhe ein. Besonders sind die Nächte sehr unruhig und es finden alsdann besonders die Delirien Statt, während die Kranken am Tage wie im trunkenen Zustande sich befinden. Ihr Bewusstsein ist unvollkommen, und ihre Aufmerksamkeit kann nicht fixirt werden. Ihre Gemüthsstimmung ist gewöhnlich trübe.

Der Athem ist oft übelriechend, der Bauch schmerzlos und weich und die Milz schwillt oft an. Frühzeitig zeigen sich auch Bronchialcatarrhe mit Husten oder manchmal mit Heiserkeit, oft auch Nasenbluten, Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Der Harn ist wechselnd, manchmal dem normalen ähnlich, manchmal trübe und Uratsedimente machend; seine Farbe ist bald hellgelb, bald röthlich, seine Reaction sauer, alkalisch oder neutral. Der Anfangs saure Harn wird später öfters alkalisch.

Eine Diagnose vom Typhus abdominalis lässt sich jetzt im Einzelfalle noch nicht machen, wohl aber bei herrschender Epidemie des exanthematischen Typhus vermuthen, dass er zu diesem gehöre. Einige Andeutungen dazu geben die grössere Plötzlichkeit des Befallenwerdens, die Raschheit der Zunahme des Fiebers und der Hirnsymptome, die meistens fehlende Doppelschlägigkeit des Pulses, die mangelnde Differenz desselben im Sitzen und Liegen und der schlaffe Unterleib, sowie die braune Farbe der Stühle.

Am dritten bis fünften Tage des Krankheitsprocesses bricht ein Exanthem von masernartiger Roseola, gewöhnlich zuerst im Präcordium und der Brust aus und verbreitet sich rasch und gewöhnlich auch reichlich über den ganzen Körper. Am dichtesten steht es auf dem Rumpf und dann auf den Extremitäten, am sparsamsten im Gesichte. Auf den beiden letzteren Partieen kann es auch ganz fehlen. Die Roseola besteht aus linsenförmigen, flachen, bei Fingerdrucke verschwindenden Flecken oder sie bildet breitere, etwas erhabene Flecken, welche häufig livid werden, oder sich in Petechien ähnliche Flecken von dunkler Purpurfarbe mit scharf begränzten Rändern, die dem Fingerdrucke nicht mehr weichen, verwandeln. Zuweilen kommen Nachschübe; gewöhnlich dauert das Exanthem eine Woche, manchmal nur 1 bis 4 Tage, manchmal aber auch zehn Tage. Neben demselben kommen aber auch wirkliche Petechien, d. h. kleine Blutextravasate in der

Haut in verschiedenen Perioden des Krankheitsverlaufes vor, und zwar meistens erst dann, wenn die Roseola verschwunden ist.

In leichteren Fällen wird das Fieber zu Ende der ersten Woche gelinder und macht am siebenten Tage eine starke Remission; in schweren aber dauert es in gleicher Heftigkeit fort. Mit dem Beginne der zweiten Woche tritt in beiden Fällen eine Exacerbation ein, welche in leichtern Fällen bald nachlässt, in schweren aber mit den Hirnsymptomen anhält. Am 12. bis 14. Tage tritt meistens in allen Fällen eine Remission ein, auf welche in leichteren Aufhören des Fiebers, in schweren abermalige Steigerung erfolgt mit kleinem, weichem, frequentem Pulse, der oft unregelmässig wird, mit Delirien, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Sehnenhüpfen, Stupor, trockner, rissiger Zunge und russigem Belege an den Lippen und Zähnen. Meistens bleibt der Stuhl verstopft, selten tritt Durchfall ein. Der Harn enthält manchmal Eiweiss, wird zuweilen zurückgehalten oder unwillkürlich entleert, sowie auch die Darmentleerungen, wenn der Krankheitsprocess sich auf das Höchste verschlimmert hat. Der Kranke verfällt dann in die grösste Schwäche und hat manchmal das Gefühl als sollte er in die Erde sinken; die Sprache wird lallend, der Blick stupid, der Unterkiefer hängt herab, das Schlingen wird mühsam, die Respiration frequent, der Puls fadenförmig, der Herzschlag schwach, undeutlich oder unregelmässig. Oft treten dann Ohnmachten ein, in welchen der Kranke stirbt oder Coma oder tetanische oder convulsivische Krämpfe mit tödtlichem Ausgange.

In leichteren Fällen hört das Fieber zwischen dem 13. und 17. Tage auf, die Milz schwillt ab, die Roseolae erbleichen und häufig folgt eine geringe Desquamation darauf. Die Haut wird feucht und schwitzend, und der Urin macht oft Sedimente. Der Appetit stellt sich ein und es erfolgt Reconvalescenz, in welcher die Haare ausfallen und die Geisteskräfte sich langsam und spät restauriren. Manchmal tritt in der vierten Woche abermal Fieber ein.

Als Complicationen zeigen sich meistens in der dritten Woche Hämorrhagieen, Parotitis, Oedem der Glottis, diphtheritische oder brandige Pharyngitis, Otitis, Abscesse des Zellgewebes, Furunkel, Anthrax, Brand der Extremitäten, Pneumonie, Decubitus und Leberaffectionen mit oder ohne Icterus. Zuweilen treten Nachkrankheiten ein, wie Augenentzündungen, Geistesstörungen, Lähmung der Füsse, Anämie, Hydrops, besonders Anasarca, manchmal auch Ascites, seltener Hydrothorax und Hydropericardium. Bisweilen liegt ein Morbus Brightii zu Grunde.

Der Tod erfolgt durch die Heftigkeit des Krankheitsprocesses manchmal schon am 2. oder 3. Tage desselben durch Erschöpfung nach sehr heftiger Aufregung des Gehirns, grosser Pulsfrequenz und heftiger Fieberhitze und Steigerung der Temperatur, manchmal aber auch nach Abnahme derselben. Meistens tritt der Tod zu Ende der zweiten Woche ein. Auch in der Reconvalescenz und durch Nachkrankheiten kann er eintreten.

Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt in leichteren Fällen 13 bis 14 Tage bis 17 bis 20 Tage, in schwereren mit Complicationen und Nachkrankheiten 5 bis 6 Wochen.

§. 424. Pathologische Anatomie.

Das Blut ist flüssig, dunkelkirschroth, wenig faserstoffreich, schmierig und enthält zahlreiche, weisse Blutkörperchen. An der Oberfläche innerer Organe findet man zuweilen Ecchymosen. Die Todtenstarre ist stark, die Muskeln sind trocken und haben eine helle Farbe. Das Gehirn und die Meningen sind zuweilen hyperämisch oder man findet kleine Blutergüsse. Die Bronchialschleimhaut ist meistens stark hyperämirt oder entzündet, die

Lungen sind zuweilen, besonders hypostatisch entzündet oder es ist Atelectase oder Eiterung, Brand oder hämorrhagische Infiltration derselben vorhanden. Manchmal findet man croupöse Processe des Larynx.

Die Magenschleimhaut ist zuweilen geschwollen und entzündet; die Follikel des Darms und die Mesenterialdrüsen sind meist in normalem Zustande, die Schleimhaut des Darmcanals ist oft catarrhalisch geschwellt, selten findet man einzelne Ulcerationen, zuweilen croupöse Entzündung im Dickdarme.

Die Milz ist oft vergrössert und erweicht, selbst breiig, zuweilen befinden sich hämorrhagische Infarcte in derselben. Die Leber ist schlaff oder blutreich und geschwellt, die Galle dunkelgrün, dick und zähe. Die Nieren sind meist normal, zuweilen hyperämisch oder catarrhalisch entzündet.

§. 425. Ursachen.

Die Ursache des exanthematischen Typhus ist vollkommen unbekannt, und man hat blos beobachtet, dass er autochthon entsteht und sich durch ein Contagium fortpflanzt. Sein Entstehen findet manchmal ohne besondere äussere Veranlassungen statt, manchmal aber, besonders bei bedeutender Intensität und Verbreitung desselben gehen ihm bedeutende Aufregungen der Völkermassen vorher, wie Krieg und allgemeines Elend. Er kommt dann vor in Lagern, belagerten Städten, Lazarethen, Gefängnissen und Schiffen (Kriegstyphus, Lazarethtyphus). Hungersnoth ist ein disponirendes Moment, aber nicht die Ursache desselben, da in Folge derselben ohne tiefere Ursachen kein Typhus, sondern Scorbut und Dysenterie auftreten, besonders wenn schlechtnährende, vegetabilische Substanzen als Surrogate besserer Nahrungsmittel genossen werden.

Er kommt in Epidemieen vor, besonders bei zu grosser Feuchtigkeit der Atmosphäre und das Contagium desselben, wodurch er sich weiter verbreitet, ist flüchtiger Natur, in verschiedenen Epidemieen von verschiedener Intensität und haftet auch an Betten und Effecten, die mit dem Kranken in Berührung kamen. Die grösste Epidemie desselben war die in den Kriegsjahren von 1812 bis 1815. Hierauf kam er 20 Jahre lang selten und dann wieder häufiger vor, aber mehr in localen Epidemieen, wie in Oberschlesien, Franken, in Irland, im Krimfeldzuge. Endemisch kommt er vor in Polen, in den russischen Ostseeprovinzen und andern Theilen Russlands, in einzelnen Theilen von Schweden, in Unteritalien, in mehreren Orten des Orients und in den vereinigten Staaten Nordamerika's. In den Tropenländern kommt er nicht vor, mit Ausnahme der kühleren Gegenden der Himalayaländer.

Er befällt Individuen jeden Alters und Geschlechtes und ist gewöhnlich gelinder bei jugendlichen, schlimmer bei ältern Personen nach dem 40. Lebensjahre. Die Disposition dazu wird durch Furcht, Ekel, schlechte Ernährung und Ausschweifungen, besonders Trunksucht gesteigert. Wer einmal von ihm befallen wurde, ist davor geschützt. Die Incubationszeit dauert 1 bis 2 Wochen.

§. 426. Prognose.

Die Prognose ist eine verschiedene je nach den einzelnen Epidemieen und der gehörigen Pflege, Diät und Therapie.

Die Sterblichkeit in den bis jetzt beobachteten Epidemieen betrug von 10 bis 50 Procent. Im kindlichen Alter ist sie geringer, nach dem 50. Lebensjahre sehr gross.

Im Allgemeinen darf die Prognose im Anfange nicht günstig gestellt

werden, da im spätern Verlaufe selbst bei günstigen Verhältnissen bedeutende Localisationen und Nachkrankheiten entstehen können.

Günstige Momente sind eine kräftige Constitution, gute Ernährung und bei dem Verlaufe des Krankheitsprocesses mässiges Fieber mit Remissionen und regelmässiges Exanthem; ungünstige sind die gegentheiligen Verhältnisse, besonders grosse Schwäche, Sopor, Coma, starke Delirien, Kälte und Unempfindlichkeit der Haut, dunkles Exanthem, Petechien oder schnell erblassendes Exanthem, Blutungen, unwillkürliche Darmentleerungen, bedeutende secundäre örtliche Krankheitsprocesse und Complicationen.

§. 427. Prophylaxis und Therapie.

Ein Schutz für die Gesammtheit wird am besten durch Absperrung der Erkrankten in Hospitälern und sorgfältigen Transport derselben in diese hervorgebracht, sowie dadurch, dass nicht zu viele Kranke in einen Raum zusammengehäuft und dass stets für gute Lüftung und Desinficirung durch Chlorräucherungen gesorgt wird.

Der Einzelne schützt sich am sichersten durch Verlassen der vom contagiösen Typhus heimgesuchten Gegend oder da diess in den seltensten Fällen möglich ist, durch Vermeidung der Berührung mit Kranken, durch regelmässige Lebensweise und Verbannung der Furcht. Solche Personen, welche mit den Kranken in Berührung treten müssen, haben zuerst dieselben Massregeln zu beobachten; ferner sollen sie nie nüchtern zu ihnen gehen, in deren Gegenwart den Speichel ausspucken, und Riechmittel gebrauchen. Nach dem Verlassen der Kranken müssen sie die Kleider wechseln und dieselben mit Chlor durchräuchern lassen. Dasselbe muss mit den Kleidern und Betten der Kranken nach ihrer Genesung oder ihrem Tode der Fall sein, oder man setzt diese Sachen einer hohen Temperatur aus.

Wenn die Krankheit nun im Ausbrechen begriffen ist, so haben viele Aerzte vorgeschlagen, ein Brechmittel zu geben, um den Krankheitsprocess zu coupiren. Man hat indessen nach Anwendung desselben vielfach nicht allein kein Coupiren, sondern sogar einen sehr schlimmen Verlauf beobachtet, und es ist daher nie dessen Gebrauch anzurathen.

Was die Heilung des Krankheitsprocesses betrifft, welche Abkürzung desselben, Verhütung der Localisationen und Nachkrankheiten und Minderung des Sterblichkeitsverhältnisses bezweckt, so hat die Erfahrung gezeigt, dass dem contagiösen Typhus nicht immer dieselbe ätiologische Erkrankung zu Grunde liegt, sondern dass sie in den verschiedenen Epidemieen eine andere sein kann und wirklich ist. Die Grunderkrankung ist zunächst wahrscheinlich immer eine Erkrankung des Blutes und des Gefässsystems, deren Natur in jeder Epidemie anders geartet ist, und welche durch zwei Reihen von Mitteln geheilt werden kann. In einer Art von Epidemie waren diess die dem Eisen, in einer andern die dem Kupfer ähnlich wirkenden Mittel, und es ist also wahrscheinlich, dass zunächst zwischen dem Eisen und Kupfer oder den ihnen ähnlich wirkenden Mitteln je nach dem dadurch bewirkten Heilerfolge die Auswahl getroffen werden muss. Für Eisen oder Säuren oder manchmal auch Chlor sprechen diejenigen Epidemieen, in welchen gerne Blutungen, Petechien und alkalischer Urin vorkommen.

In manchen Epidemieen fand eine Complication mit einer Hirnerkrankung Statt, welche neben den genannten Blut- und Gefässmitteln eine besondere Berücksichtigung erforderte, und welche nicht den ersteren, sondern Hirnmitteln wich, wie manchmal dem Zink oder dem Morphium oder Opium oder dem Silber.

Tritt also eine Epidemie auf, so ist in den ersten Fällen das angedeutete Heilverhältniss zu erforschen. Schon Hufeland sagt in seiner Darstellung des von ihm beobachteten exanthematischen Typhus, dass in der Epidemie von 1807 ganz andere Mittel halfen, als in der von 1813 und dass durch die Wirkung der Reagentien wie in allen zweifelhaften Fällen der Praxis die wahre Natur der Krankheit ausgemittelt werden müsse. Je nach den Wahrscheinlichkeitsgründen, welche aus der Beschaffenheit der Symptome und des Harnes zu entnehmen sind, wird zuerst Eisen oder eine Säure oder zuerst Kupfer oder Arnica, Valeriana, Serpentaria, Wein, Moschus und dergleichen anzuwenden sein. Die genaue und sorgfältige Prüfung des alsbaldigen Heilerfolges gibt dann bald Aufschluss über die weitere Anwendung der Mittel. Ich werde die Beobachtungen in einigen Epidemieen hier anfügen, um dieses Verfahren anschaulich zu machen, vorher aber von der anzuordnenden Diät sprechen.

Zuerst muss immer für reine und kühle Luft und grosse Reinlichkeit gesorgt werden. Im Anfange des Typhus darf die Diät nur in Wassersuppen und das Getränk in Wasser bestehen; im Verlaufe aber, wenn der Kranke schwach ist, reicht man demselben Fleischbrühen mit leicht verdaulichem Weissbrode oder mit Reis, Sago, Gerste, Hafer gekocht. Erst nach Aufhören des Fiebers dürfen consistentere Nahrungsmittel, wie Fleisch, gegereicht werden. Hildenbrand, welcher den exanthematischen Typhus reichlich in den Kriegsjahren zu Anfang dieses Jahrhunderts zu beobachten Gelegenheit hatte, schreibt folgende Diät vor: Im ersten Zeitraume des Krankheitsprocesses soll der Kranke kalt gewaschen oder begossen werden und seine Nahrung bestehe in dünnem Gerstenschleime mit etwas Citronensaft, oder aus Brodsuppen. Der Kranke soll täglich einige Male durchs Zimmer geführt und durch Helligkeit desselben und Geräusche für Weckung seiner Sinne gesorgt werden. Im spätern, sogenannten nervösen Zeitraume muss er warm gehalten werden und seine Nahrung eine kräftige sein, wie Fleischbrühen, Eier: aber keine feste Speisen und keine Früchte, letztere wegen zu besorgenden Durchfalls, dürfen gereicht werden.

Zum Getränke diene etwas alter Wein, welcher mehrmals täglich esslöffelweise gereicht wird oder bei den niedern Classen etwas Branntwein. Der Kranke soll öfters im Bette aufgerichtet werden, wenn er nicht mehr gehn kann. Besonders muss jetzt für Reinlichkeit des Bettes gesorgt und der Decubitus dadurch verhütet werden. Nach Aufhören des Typhus gebe man leicht verdauliche, nährende Speisen, Wein und lasse den Kranken sich mässig bewegen.

Die Therapie des contagiösen Typhus im Jahre 1807 bestand in lauwarmen Bädern, Wein, Arnica, Angelica und Campher. Man beobachtete darnach Verminderung des Fiebers und der Hirnerscheinungen.

Als die Epidemie von 1813 auftrat, gab man zuerst dieselben Mittel, sah aber darnach eine rasche und auffallende Verschlimmerung, wogegen andere Mittel denselben Erfolg hervorbrachten. Diese waren frische, kalte Luft, kalte Waschungen, kalte Begiessungen, kalte Kopfaufschläge, kalte Aufschläge auf den Bauch und bei Robusten Sturzbäder. Blutentziehungen machte man bei Wohlgenährten und Vollblütigen und zwar mit Erleichterung der Erscheinungen. Ihr Erfolg war aber in manchen Fällen ein schlimmer, indem der Tod darauf eintrat.

Dagegen wirkten sehr gut Essig und Salzsäure, auch essigsaures Ammonium wurde gerühmt. Die Hirnerscheinungen verschwanden später, am besten nach Campher oder bei sinkendem Pulse, Sinken der Kräfte und Zittern nach Opium.

Rademacher beobachtete im Jahre 1795 einen Typhus mit Petechien,

bei welchem er Anfangs China mit Schwefelsäure, später Schwefelsäure allein, und zwar die verdünnte bis zu 4 Unzen täglich gab. Die Wirkung dieses Mittels war folgende: Am dritten, meist am vierten Tage entstand flüssiger Stuhlgang von dunkelgrüner Farbe, welcher nicht mehr wie Anfangs aashaft roch, sondern ganz geruchlos war. Bis dahin hatte das Fieber abgenommen; die kleinen violetten Petechien verschwanden allmälig, die kleinen schwarzen wurden erst violett und gingen dann in die Hautfarbe über, dessgleichen die grösseren schwarzen. Ein anderer Theil dieser letzteren verschwand später durch Einsaugung. Blutungen wurden schnell gestillt. Die Dauer der Krankheit wurde dadurch im Vergleiche mit dem spontanen Verlaufe so abgekürzt, dass sie bei den schlimmsten Fällen 10 bis 16 Tage betrug.

In einer andern Epidemie vom Jahre 1800, in welcher keine Petechien vorhanden waren, gab er mit noch rascherer Heilwirkung täglich 7 Unzen französischen Branntwein und 2 Drachmen Aether und bei Durchfällen setzte er Catechu und Alaun zu. Das Fieber wurde dadurch schon in 5 bis 10 Tagen unterdrückt.

Jaesche beobachtete in den Jahren 1853 und 1854 einen exanthematischen Typhus, in welchem die von Thielmann empfohlene Verbindung von Brechweinstein und Arnica wirkliche directe Heilwirkung zeigte. Es erfolgte darauf unmittelbarer Uebergang in Besserung, gleichviel in welchem Stadium die Mittel angewendet wurden mit darauf folgender rascher Genesung.

In einer darauf folgenden Epidemie, in welcher Fälle mit Petechien auftraten, blieb diese Verbindung von Arnica und Brechweinstein ganz wirkungslos. Dagegen heilte das salpetersaure Silber, und später im weitern Verlaufe des Jahres 1854, sowie im Winter 1854 — 1855, wo petechiale Typhen häufig waren, wurde ein Theil der Fälle mit Silber, der andere durch jene Verbindung geheilt. Es musste damals versuchsweise das eine oder andre dieser Mittel gegeben werden, weil sich weder aus den Symptomen, noch aus andern Umständen eine Indication für das eine oder andre ergab.

Im Jahre 1855 kamen 42 Typhen vor, unter welchen 12 der abdominalen Form, 14 der cerebralen ohne Petechien und die übrigen der exanthematischen angehörten. Zwanzig Kranke, worunter 6 mit abdominalem, 7 mit cerebralem und 7 mit petechialem Typhus waren, erhielten Chlorwasser zu einer Unze täglich mit Heilerfolg. Von ihnen kamen je 5 am ersten oder zweiten, am dritten oder vierten, am fünften oder sechsten, am siebenten bis zehnten Tage in die Behandlung.

In leichterem Grade ausgebildet war die Krankheit bei 4, im mittlern bei 10, im höchsten bei 6. Der Nachlass der Erscheinungen trat ein am zweiten Tage des Chlorgebrauches bei 6, am dritten bei 6, am vierten bei 4, am fünften bei 2 und am sechsten bei 2. Die völlige Genesung erfolgte in $2^1/_2$ bis 3 Wochen bei 5, in 3 bis 5 Wochen bei 7, bei den übrigen zog sie sich in die Länge in Folge schwerer Complicationen.

In mehreren Fällen wurde dabei wegen Schlaflosigkeit Opium, wegen starker Delirien essigsaures Zink, wegen starker Bronchialaffection Brechweinstein mit Arnica, wegen Durchfalls Bleizucker oder Theerklystiere und wegen Anaemie in der Reconvalescenz Eisen gegeben.

In derselben Zeit kamen Typhen vor, in welchen das Chlor wirkungslos blieb; hier wirkte die Salpetersäure besser. In diesen Fällen war das Exanthem selten stark ausgebildet, einige Male das Hirn oder die Leber der vorwiegend erkrankte Theil und einige Male starker Durchfall vorhanden. Der Nachlass begann am zweiten bis fünften Tage des Salzsäuregebrauches,

die völlige Herstellung erfolgte mit Ausnahme zweier sehr Erschöpfter nach 2 bis 3 Wochen. Wegen der Hirnerscheinungen wurden einige Male Zink oder Codeïn gegeben.

II. Typhus abdominalis, s. entericus, s. Ileotyphus.

§. 428. Symptome.

Der Abdominaltyphus beginnt entweder ohne oder häufig mit Vorboten.

Im ersten Falle entsteht Frost und darauf Hitze, oder auch blos Frösteln, und darauf intensive Hitze oder abwechselnd in den ersten Tagen Frösteln und Hitze mit heisser Haut, grosse Steigerung der Temperatur, mässig vollem und frequentem Pulse, Mattigkeit, Appetitmangel, zuweilen mit Uebelkeit, Schwindel, Ohnmachtgefühl oder Ohnmachten oder mit heftigem Kopfschmerz.

Die dem Fieber vorhergehenden Vorboten bestehen manchmal eine halbe, oder ganze oder sogar zwei Wochen, ehe das Fieber zum Ausbruche kommt, und dieses kann alsdann ganz allmälig oder plötzlich eintreten. Es stellen sich Mattigkeit, allgemeines Krankheitsgefühl ganz unbestimmter Art, unruhiger Schlaf, oder Schlaflosigkeit oder sehr traumvoller Schlaf, Zittern, Schmerz im Kopfe, Schwindel, Ohrensausen, Schmerz im Kreuze und den Gliedern, manchmal Herzklopfen und bei Kindern zuweilen Krämpfe ein. Der Appetit ist gestört oder fehlt oder es ist Heisshunger vorhanden, die Zunge belegt sich, der Stuhl ist verstopft oder durchfällig und die Farbe des Stuhls ist manchmal braun, manchmal grau oder selten gelb, der Bauch ist zuweilen aufgetrieben, zuweilen ist Uebelkeit vorhanden und es stellt sich manchmal Nasenbluten oder bei Weibern Blutung aus den Geschlechtstheilen ein. Alsdann erfolgt Frösteln mit geringer Hitze und Erhöhung der Temperatur oder starkes plötzliches Fieber. In seltenen Fällen ist der Beginn und der Verlauf so latent, dass erst kurz vor dem Tode einige Symptome eintreten, oder dass der Tod ohne alle Erscheinungen eintritt, nach welchem man dann die anatomischen Veränderungen des Abdominaltyphus ausgeprägt findet.

Der gewöhnliche Verlauf desselben ist aber ein typischer, welcher siebentägige Perioden einhält.

In der ersten Woche sind die Kranken matt, taumelig, zitternd, verdriesslich oder theilnahmlos, und wenn sie sich ausser dem Bette aufhalten, was oft noch möglich ist, so haben sie ein blasses und verfallenes Aussehen, beim Niederlegen aber wird oft das Gesicht geröthet, das Auge bei mattem Blick glänzend. Am Tage sind sie schläfrig oder die Intelligenz ist leicht getrübt, sie können sich nicht geistig anstrengen und geben manchmal langsame oder unsichere Antworten. Selten sind jetzt schon Delirien vorhanden. In der Nacht sind sie unruhig, sprechen im Traume oder deliriren. Sie klagen über dumpfen, drückenden Schmerz im Kopfe, über Schwindel, Ohrensausen, trübes Sehen, zuweilen über Schmerz im Kreuze und den Gliedern und manchmal stellt sich Nasenbluten ein. Die Zunge ist mehr oder weniger weiss oder gelb belegt, oder es bilden sich zwei weisse Streifen auf derselben und die Ränder und die Spitze sind geröthet. Manchmal ist sie schon etwas trocken, besonders Morgens, und zittert, wenn sie herausgestreckt wird. Der Geschmack ist pappig, schleimig, widerlich, der Durst stark, der Appetit fehlt, zuweilen ist Uebelkeit oder Erbrechen vorhanden, zuweilen stellen sich Schlingbeschwerden mit Röthung und Geschwulst der Gaumenschleimhaut und der Mandeln ein. Der Leib ist

etwas aufgetrieben und gespannt, das Präcordium und die Coecalgegend sind empfindlich bei Druck und zuweilen ist jetzt schon Gurren an der letzteren Stelle wahrzunehmen. Der Stuhl ist selten normal, entweder verstopft oder in geringem Grade durchfällig. Die Durchfälle treten ohne Schmerz ein und sind entweder von bräunlicher oder hellgelber oder grauer Farbe. Die Leber ist manchmal vergrössert und schmerzhaft bei der Palpation. Die Milz ist vergrössert und nach Hinten gedrängt. Der Urin ist hochgefärbt, hochgelb oder röthlich oder bräunlichgelb oder auch hellgelb, klar oder trübe und reagirt sauer, neutral oder alkalisch in verschiedenen Epidemieen. Er wird in geringer Menge zu 1200 bis 500 Cubikcentimeter gelassen und hat ein hohes specifisches Gewicht.

Manchmal ist der Harnstoff vermehrt, das Kochsalz vermindert und die Phosphate sind vermehrt, manchmal ist die Harnsäure vermehrt. Der Puls ist frequent, 100—120 in der Minute und mässig voll, Anfangs etwas resistent, aber bald weich werdend, und bald wird er doppelschlägig.

Zuweilen beobachtet man Venensausen. Die Temperatur steigt bis auf 38° C. und darüber, und ist Morgens etwas geringer, als Abends. Die Haut ist trocken oder manchmal auch feucht und schwitzend und zuweilen treten am 6. oder 7. Tage Roseolae ein, die gewöhnlich sparsam und meist auf den Bauch beschränkt sind. Seltener erstrecken sie sich auf die Brust und den Rücken und am seltensten auf die Extremitäten.

Sie erblassen im Laufe der dritten Woche oder in der vierten oder fünften. Selten erfolgt später noch eine neue Eruption. Oefters sind in der ersten Woche Brustcatarrhe vorhanden. In sehr seltenen Fällen erfolgt in der ersten Woche Genesung (abortiver Typhus) und ebenso selten der Tod unter sehr gesteigertem Fieber und Hirnaufregung oder durch eine starke Blutung oder durch heftige Blutaffection.

In der zweiten Woche ist der Verlauf verschieden je nach der Leichtigkeit oder Schwere der Fälle. In den leichten Fällen erfolgt in der zweiten Woche Nachlass der Erscheinungen oder das Fieber nimmt nicht mehr zu. Morgens treten deutliche Remissionen der Fieberhitze und Temperatursteigerung ein und gegen Ende der Woche zuweilen auch schon Abends. Im ruhigen Liegen wird der Puls fast normal in Bezug auf seine Frequenz, aber er bleibt doppelschlägig, beim Aufrichten wird er um 20—40 Schläge in der Minute beschleunigt.

Die Röthe des Gesichtes mindert sich, oft stellt sich Blässe ein mit mattem und schläfrigem Ausdrucke; durch jede Aufregung und beim Aufrichten aber wird es entstellt. Die Mattigkeit ist im Liegen gering, bei jeder Anstrengung aber zeigt sie sich deutlich.

Am Tage ist der Kranke bei Bewusstsein, aber unfähig zu jeder geistigen Anstrengung, seine Stimme ist matt und das Sprechen ermüdet ihn.

Der Kopfschmerz ist in ruhiger Lage nicht mehr vorhanden, stellt sich aber bei jeder Anstrengung ein.

Gewöhnlich ist Schwerhörigkeit vorhanden und zuweilen noch Ohrensausen. In der Nacht ist der Kranke noch etwas unruhig, und es stellen sich lebhafte Träume, Hallucinationen oder Delirien ein. Selten erfolgt Nasenbluten. Die Zunge ist wenig belegt oder etwas trocken und zittert oft noch, der Durst nimmt ab, aber der Appetit stellt sich noch nicht ein. Der Leib ist etwas gespannt und aufgetrieben und in der Ileocoecalgegend ist Kollern vorhanden, welches man früher für ein pathognomonisches Zeichen des Abdominaltyphus hielt. Es zeigt nichts an, als die Gegenwart und das Zurückhalten von Luft und Flüssigkeiten im Darmcanale, wahrscheinlich durch die Anschwellung der Coecalklappe erzeugt. Mehrmals täglich, ge-

wöhnlich 2 bis 3 Male erfolgen schmerzlose, dünne, hellgelbe oder grauliche oder erbsenfarbene Stühle. Zuweilen ist aber auch Verstopfung vorhanden. Die Stühle reagiren nach A. Vogel's Untersuchung stark alkalisch und entwickeln rasch Schwefelwasserstoff; sie enthalten Flocken und weissliche Körnchen, selten wirkliche Schorfe, sowie Hämatoidinkrystalle und bei Blutbeimischung Albumin. Der Gallenfarbstoff und die übrigen Gallenbestandtheile fehlen dann. Ihre festen Bestandtheile betragen zehn Male weniger, als die normaler Stühle. Sie enthalten grosse Mengen Ammoniak, wahrscheinlich auch Buttersäure und Propionsäure. Ihre Asche enthält ein Drittel Chloralkalien, die in normalen Stühlen fast ganz fehlen und dabei viel mehr Natron als Kali im Verhältniss zu den normalen Stühlen. Die Milz wächst gewöhnlich noch und wird durch die Ausdehnung der Därme mehr nach Hinten gegen die Wirbelsäule gedrängt. Die Quantität des Urins vermehrt sich mit der Abnahme des Fiebers bis auf 2000 bis 2500 C. C. und sein specifisches Gewicht nimmt ab; in manchen Epidemieen wird er jetzt alkalisch, wenn er es früher noch nicht war. Manchmal vergisst der Kranke das Harnlassen. Auf der Haut des Halses, der Brust, des Bauches und der Schenkelbeuge entstehen oft Frieselbläschen und es stellen sich Schweisse ein.

In der dritten Woche ist die Temperatur Morgens normal und Abends um 2 bis 3⁰ erhöht. Es stellt sich Appetit ein, der aber bald gestillt ist.

Die Zunge wird rein, bleibt aber etwas trocken. Die Stühle werden dicker und brauner, die Haut schwitzt, die Roseolae verschwinden meistens und die Milz schwillt ab. Der Kopf ist frei, aber leicht angegriffen und leicht tritt Aufregung und Ermüdung ein.

Auch die Nächte sind oft unruhig. Der Puls wird bei Bewegungen und Aufregungen beschleunigt. Die Kranken sehen blass aus, sind abgemagert und müde. Erst gegen die Mitte oder zu Ende der dritten Woche oder in der vierten Woche wird die Temperatur Abends normal und der Appetit und die Verdauungsthätigkeit stellt sich vollständig ein.

Die Ernährung nimmt dann rasch zu und die Kranken bekommen wieder, aber doch sehr langsam, ihre Kräfte. Empfindlichkeit des Hirns, der Sinne und des Darmcanals bleibt noch längere Zeit.

§. 429.

In den schweren Fällen nehmen die Erscheinungen in der zweiten Woche zu oder halten sich auf der schon erlangten Höhe. Häufig treten jetzt schon Complicationen auf. Das Fieber ist heftig und macht keine Remission, die Temperatur steigt bis auf 41—42⁰ C., der Puls bis auf 120 Schläge in der Minute und darüber, und wird klein oder schwach, die Lippen werden trocken, die Lippen und Zunge mit trockenem Russe belegt, die Gesichtsfarbe wird blass, der Gesichtsausdruck apathisch. Der Kranke delirirt stille vor sich hin, liegt betäubt oder im Sopor; seine Bewegungen sind zitternd, er sinkt im Bette herab und ist nicht oder schwer im Stande, sich aufzurichten. Der Kopfschmerz ist nicht mehr da, aber die Schwerhörigkeit nimmt zu. Manchmal tritt Singultus ein. Der Leib ist stark aufgetrieben, es erfolgen häufige, oft unwillkürlich abgehende Stühle von der oben beschriebenen Art; doch zuweilen ist auch anhaltende Stuhlverstopfung vorhanden. Der Bauch ist oft schmerzhaft und in der Ileocoecalgegend ist deutliches Flüssigkeitsgurren wahrzunehmen. Die Milz ist bedeutend angeschwollen. Die Kranken vergessen oft Urin zu lassen oder die Harnabsonderung ist ganz retardirt.

Als Complicationen zeigen sich Augenentzündungen, starkes Nasen-

bluten, Bronchitis, Pneumonie, Darmblutungen, Petechien, Frieselbläschen, die meist in der untern Bauchgegend auftreten, sich aber auch später oft über den Rumpf und die Extremitäten verbreiten, gewöhnlich 6 bis 10 Tage dauern und dann abschuppen und die auch manchmal mit reichlichen Schweissen verbunden sind, und Nierencatarrh oder Entzündung. Der Urin enthält dann Epithelialzellen, Schleimkörperchen und Körnerhaufen oder Eiweiss, manchmal aber auch Blut und Faserstoffcylinder.

In Folge der Nierenentzündung kann sich auch Urämie mit ihren Symptomen entwickeln. Zuweilen hat man auch Tyrosin und Leucin, die Zersetzungsproducte der Albuminoide, im Harn gefunden.

In der dritten und vierten Woche dauern die Erscheinungen in gleicher Stärke fort, und in günstigeren Fällen lässt das Fieber nebst den übrigen Symptomen zu Ende der dritten Woche nach, die Haut wird zuweilen feucht und der Urin sedimentirend. In den schlimmeren Fällen aber erfolgt dann der Tod durch die Heftigkeit des Fiebers unter kleinem, äusserst frequentem Pulse, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Coma oder partiellen oder allgemeinen tetanischen Krämpfen und Trismus. Erfolgt der Tod nicht, so können noch andre Complicationen eintreten, wie neue Blutungen der Nase, Ulcerationen des Larynx mit Heiserkeit, Pneumonie, Pleuritis, Lungenbrand, Brand des Mundes, Erbrechen, starker Meteorismus, Darmblutungen, Darmperforationen. Auch Parotitis, Petechien, Anthrax und brandiger Decubitus können sich ausbilden.

Seltener entstehen Apoplexie des Hirns, Oedem der Glottis, Pericarditis, Aphthen, Eiterung der Milz oder Ruptur derselben, Nephritis, Lähmung der Blase, Brand der Geschlechtstheile und Gelenkeiterungen. Das Fieber lässt oft erst in der fünften Woche nach und alsdann können plötzlicher Collapsus und der Tod noch eintreten. Auch in der Reconvalescenz kann derselbe noch erfolgen, oder das Fieber von Neuem sich einstellen. Sie ist immer eine lange, und die Herstellung der Functionen und Kräfte braucht viele Wochen, manchmal Monate.

§. 430. Verlauf, Dauer und Ausgänge.

Ausser den gewöhnlich vorkommenden leichten und schweren Formen des Abdominaltyphus, sowie der auch erwähnten selten erscheinenden latenten Form kommen mannichfache Abweichungen des Verlaufes vor, welche dadurch entstehen, dass das Fieber mit verschiedenen Symptomen sich verbindet, oder dass einzelne Symptomengruppen besonders hervortreten oder durch Complicationen sich ein verändertes Bild des Typhus darstellt.

Hierdurch entstehen folgende Formen:

1) Die **Febris nervosa versatilis**, deren Bild Peter Frank aufstellte.

Der Verlauf ist dabei ein schwankender, welcher Anfangs wenig bedeutende Symptome wahrnehmen lässt, später aber manchmal sehr heftige und gefahrdrohende zeigt und häufig einen tödtlichen Ausgang zur Folge hat.

2) Die **Febris nervosa stupida**, wobei Stupor, Sopor und grosse Prostration der Kräfte, s. g. adynamisches Fieber vorhanden sind.

3) **Febris nervosa putrida s. maligna** mit Blutungen, Petechien, Ecchymosen und adynamischem Fieber.

4) **Typhus cerebralis** mit Vorherrschen der Hirnerscheinungen, wie starke Delirien und Turgor des Gesichtes, später Betäubung, Coma, oft mit Stuhlverstopfung; oder mit Trismus und Convulsionen (**T. cerebro-spinalis**).

5) Bronchotypus, Pneumotyphus, Laryngotyphus mit Bronchitis, Laryngitis, Pneumonie verbundene typhöse Form.

6) Febris bilioso-nervosa. Causos, typhöses Gallenfieber mit Erscheinungen von Leberaffection, Vergrösserung der Leber, Schmerz in der Lebergegend bei Druck oder Icterus, bittrem Geschmacke, gelbbelegter Zunge oder galligem Erbrechen oder gallenlosen Stühlen.

7) Febris pituitosa, Schleimfieber, welches seinen Namen dadurch erhalten hat, dass sich bedeutende catarrhalische Affectionen mit den typhösen Erscheinungen verbinden, wie es in manchen Epidemieen der Fall zu sein pflegt.

8) Febris nervosa lenta, ein typhöses Fieber mit lentescirendem Verlaufe. Anfangs ist der Verlauf der gewöhnliche, später aber bleiben die Exacerbationen am Abend bei bedeutenden Remissionen am Morgen längere Zeit bestehen mit anhaltendem Appetitmangel, grosser Erschöpfung, gewöhnlich Durchfällen und Abmagerung. Häufig stellen sich starke Nachtschweisse und Oedem der Füsse ein.

8) Im Verlaufe des Typhus kann sich Pyämie entwickeln, wie in Folge von Decubitus oder Eiterung der Milz, der Mesenterialdrüsen, des Zellgewebes oder anderer Organe. Die Symptome bleiben entweder unverändert, und es erfolgt Tod unter Coma, oder es treten pyämische Erscheinungen ein, wie Frost, wiederholte Frostanfälle, heftiger Kopfschmerz, Erbrechen, Icterus, Dyspnoe, Pleuritis oder Pneumonie.

Die Dauer des typhösen Fiebers beträgt in leichteren Fällen nur $2^1/_2$ Wochen, gewöhnlich aber 3 bis 4 Wochen, selbst $4^1/_2$ Wochen, ehe die Reconvalescenz beginnt, welche wenigstens ebenso lange dauert. Bei mehr schleichendem Verlaufe und bei Complicationen kann sie drei Monate und mehr betragen.

Die Ausgänge sind entweder Genesung, oder Nachkrankheiten oder der Tod. Die erstere tritt im spontanen Verlaufe nur bei den gelinderen Fällen ein, und alsdann ist stets die Reconvalescenz eine langsame und mit bedeutender Abmagerung, Muskelschwäche, Ausfallen der Haare und Neigung zu Gastrointestinalcatarrhen bei Diätfehlern verbunden. Nachkrankheiten treten ein bei unvollständiger Heilung der entstandenen anatomischen Störungen in dem Darmcanale, den Mesenterialdrüsen und der Milz und bei Complicationen. Man beobachtet als solche allgemeine Anämie, Scorbut, Scropheln, seltener Lungentuberculose, Marasmus, Geistesstörungen, besonders Hallucinationen des Gesichts und Gehörs und fixe Ideen, Neuralgieen, Schwäche des Gesichts oder des Gehörs, der untern Extremitäten, Paraplegie, Apoplexie, Aphthen des Mundes und der Zunge, Pharyngitis mit Erweichung, Gastritis mit Erbrechen, Entzündung des Dickdarms mit ruhrartigen Symptomen, subcutane und intermuskuläre Abscesse, Abscesse der Glaudulathyreoidea, und Periostitis, besonders an den Schenkelknochen.

Der Tod erfolgt häufig durch die Intensität des Fiebers, die Aufregung des Gehirns, Meteorismus, Anämie und Marasmus, seltener durch die anatomischen Veränderungen; ferner durch Blutungen, Darmperforation, Milzruptur und durch Nachkrankheiten, bei Schwangeren auch noch Abortus. Dreiviertheile der Todesfälle kommen im Anfange der zweiten Woche bis Ende der vierten vor. Die durchschnittliche Dauer der tödtlichen Fälle beträgt 23 Tage und der gefährlichste Tag ist der 25.

§. 431. Pathologische Anatomie.

Die wichtigsten anatomischen Veränderungen betreffen die Drüsenhaufen des Dünndarms, die solitären Follikel, zum Theil auch die Schleimhaut und das submucöse Gewebe. Bisweilen finden sie sich auch im Dick-

darme. Sie sind stets in dem der Klappe nahen Ileumtheile am dichtesten und entwickeltsten, nach Oben und Unten werden sie sparsamer und geringer. Sie beginnen mit einer Hyperämie des Darms oder Darmstückes. Hierauf folgt eine Exsudation in jene Stellen, welche eine mässige Schwellung der Drüsenhaufen (weiche Plaques) und einzelner solitärer Follikel bedingt, bei intensivem Processe reichlich, markartig ist, und starke Anschwellungen (harte Plaques) hervorruft. In leichten Fällen erfolgt bald der Rückbildungsprocess, in schweren blos von einzelnen Stellen, die nach Oben zu liegen. Die infiltrirten Stellen werden welk, das Exsudat wird resorbirt oder durch Berstung einzelner Bälge entleert, und die Drüsenhaufen nehmen dadurch ein gefenstertes Aussehen an; die Schwellung verliert sich, sie sind oft eher eingesunken und erscheinen grau gefärbt. In intensiveren Fällen entsteht an mehr oder weniger zahlreichen Stellen eine erneuete oft zu Blutungen führende Hyperämie; die Exsudate werden dadurch stark durchfeuchtet, schwellen beträchtlich an und durchbrechen die Schleimhaut, deren Reste nebst der oberflächlichsten Exsudatschichte als gelb gefärbter Schorf auf den Stellen sitzen (gelbe Plaques). Hierauf stösst sich das Exsudat an einzelnen Stellen los, wobei wiederum oft Blutungen noch heftigerer Art entstehen, und wonach eine glatte Geschwürsfläche, gewöhnlich zwischen dem 9. und 12. Tage, aber auch früher oder viel später, mit freiem und wenig unterminirtem Schleimhautsaume sich bildet. Diese Geschwüre heilen entweder durch Anwachsung der Geschwürsränder und Ueberhäutung der Stelle, gewöhnlich von der 4. Woche an, oder sie greifen um sich (lentescirende Darmphthisis), oder sie greifen in die Tiefe und können perforiren.

Zugleich mit diesen Veränderungen vom Ende der ersten Woche an entsteht eine Hyperämie, Anschwellung und in schweren Fällen markige Infiltration der Mesenterialdrüsen, die nur selten vereitern, zum Theile aber nach Resorption des Exsudates nach der dritten Woche in atrophischem Zustande zurückbleiben. Ebenso ist eine Vergrösserung und Erweichung der Milz fast constant vom Ende der ersten Woche an. Die erstere kann bis zum Dreifachen ihres Volumens betragen und die Milz bis zu 20 Centimeter Länge; 12 Breite und 5 bis 6 Dicke erlangen. Nur bei Greisen oder früheren Krankheiten der Milz tritt keine Vergrösserung ein. In der 4. Woche beginnt sie kleiner zu werden und gegen Ende der sechsten hat sie gewöhnlich ihr normales Volumen wieder erreicht; doch kann sie im 2. und 3. Monate noch geschwollen sein. Zuweilen entstehen auch Hämorrhagieen, Infarcte, Abscedirungen und Rupturen in der Milz.

Zu diesen Veränderungen treten häufig noch andere, wie Catarrh des Darmcanals, Erweichung und Verdünnung der Schleimhaut des Magengrundes, croupöse Affection des Darmcanals, besonders des Dickdarms. Die im Dünndarm sich befindenden Fäcalmassen sind gewöhnlich dünnflüssig und gelblich und enthalten viel Schleim, Epithelien, Tripelphosphat, Vibrionen und Algenfäden. Oft kommen Spulwürmer und Trichocephalus dispar vor.

Die Leber ist oft hyperämirt, die Galle hellgelb, dünnflüssig mit Vermehrung des Wassergehaltes, Verminderung des gallensauren Natrons und Vermehrung oder Verminderung des Fettes.

Im Peritonaeum befindet sich zuweilen Exsudate, besonders bei Perforation.

Im Pharynx und Larynx finden sich diphtheritische Entzündungen, Pseudomembranen oder Ulcerationen; Bronchitis, Tracheitis, Pneumonie, besonders hypostatische Atelectase der Lungen können vorhanden sein; selten sind pleuritische oder perikarditische Exsudate.

Im Gehirne und dessen Häuten ist geringer Turgor vorhanden, oder Hyperämie, vermehrte Flüssigkeit unter der Arachnoidea oder in den Ventrikeln. Auch findet man Catarrh der innern Ohrschleimhaut und der Tuba Eustachii, Eiterung des innern Ohres, Zerstörung des Trommelfelles und Veränderung der Gehörknöchelchen in ihrer Structur und ihrem Zusammenhange.

Die Ganglien sind Anfangs geschwellt und geröthet, später schlaff, blass und welk.

Das Herz bietet im Anfange nichts Abnormes dar, später ist es weich, schlaff; zuweilen findet man beginnende Fettdegeneration.

In den grossen Venen trifft man manchmal Thromben.

In den Nieren sind zuweilen Hyperämieen, in den Harncanälchen Faserstoffgerinnsel, oder man trifft circumscripte interstitielle Entzündungsherde, die in Eiter zerfallen können. Die Blase kann nach längerer Harnretention brandig sein. Die Geschlechtstheile sind manchmal hyperämisch oder entzündet.

In der Parotis, dem Zellgewebe und den Gelenken u. s. w. sind oft Abscesse zu finden.

Der Körper der Leichen ist in der ersten Zeit noch wohlgenährt, turgescent und die Muskeln dunkelgefärbt; von der dritten Woche an tritt Schlaffheit, bleiche und schmutzige Farbe, grössere Durchfeuchtung derselben und Abmagerung ein.

Das während des Lebens aus der Ader gelassene Blut hat einen weichen Blutkuchen, welcher selten mit einer dünnen Speckhaut bedeckt ist. Nach längerer Dauer des Processes wird der Blutkuchen immer kleiner in Folge der Abnahme der rothen Blutkörperchen. Auch wird der Serumrückstand und das Eiweiss mit der Dauer der Krankheit mehr und mehr vermindert, und zwar im Verhältnisse der Darmausscheidungen. Die Salze und Extractivstoffe sind eher relativ vermehrt, als absolut vermindert. In der Leber, Milz, den Mesenterialdrüsen, Nieren, Lungen u. s. w. kommt Leucin und Tyrosin vor. Nach dem Tode findet man im Blute Anfangs in sehr acuten Fällen Verminderung der Blutkörperchen, des Eiweisses und Faserstoffes. Später nehmen immer Eiweiss und Blutkörperchen ab, während der Faserstoffgehalt bald normal bleibt oder sich mindert. Das Blut ist in der ersten Zeit dadurch gewöhnlich dickflüssig, klebrig und dunkelgefärbt, später von der dritten Woche an hellroth, dünnflüssig und bildet sparsame, weiche, mussige Gerinnungen.

§. 432. Ursachen.

Der Abdominaltyphus ist eine der häufigsten Erkrankungen in der gemässigten Zone, zumal in Mitteleuropa und Nordamerika, während er in Algier und Aegypten selten und in den Tropenländern nur eine vereinzelte Erkrankung ist. Er kommt theils sporadisch oder als Theilerscheinung einer epidemischen Erkrankung, theils in kleinern oder grössern Epidemieen vor, die häufig nur auf beschränkte Oertlichkeiten eingegränzt sind. In manchen Epidemieen bildet sich ein Contagium, gewöhnlich nur dann, wenn viele Typhuskranke in einem engen Raume zusammen liegen. Seine Ursache ist ganz und gar unbekannt, und alle als solche beschuldigte Vorkommnisse können auch andre Erkrankungen zur Folge haben, und Typhus kann auch ohne sie vorkommen, wie schlechte Luft, animalische in Zersetzung begriffene Substanzen, dürftige oder verdorbene Nahrung, grosse Städte, besonders in solchen Strassen, in welchen sich stagnirende oder schlecht abfliessende Abzugsgräben befinden, kalter Sommer und nasser Winter. Disposition zum Abdominaltyphus hat besonders das männliche

Geschlecht und das Alter vom 17. bis 30. Lebensjahre, sowie die ärmliche Lebensweise, anstrengende Beschäftigungen, plötzliche Veränderung der Lebensweise, besonders der Ueberzug vom Lande in die Stadt, psychische Aufregung, Nachtwachen, Kummer. Furcht und Excesse aller Art die Disposition erhöhen. Die nächste Gelegenheitsursache zur Erkrankung an dem epidemisch herrschenden Typhus geben gewöhnlich Erkältungen oder Durchnässungen oder Diätfehler. In manchen Epidemieen werden mehr Kräftige und Gesunde befallen, als Schwächliche und Kränkliche. Ein zweimaliges Befallenwerden ist selten.

§. 433. Prognose.

Die Sterblichkeit beim Abdominaltyphus ist nach spontanem Verlaufe oder symptomatischer Behandlung in verschiedenen Epidemieen eine verschiedene und wechselt von 12 bis 30 Procent. Chomel im Hôtel Dieu verlor im Jahre 1834 und 1835 soviele Kranke, dass die Typhustodesfälle ein Viertel von allen betrugen; bei Bouillaud im Jahre 1835 nach Blutentziehungen betrugen sie $^1/_6$ aller Todesfälle. Perdoquel verlor bei Behandlung mit Abführmitteln einen Kranken von sieben im Jahre 1835. Nach spontanem Verlaufe oder exspectativer Behandlung in demselben Jahre starb bei Louis einer von 9 Kranken. Die grösste Mortalität findet zwischen dem 17. bis 30. Lebensjahre statt, und gewöhnlich sterben mehr Weiber als Männer.

Der Abortivtyphus und die leichteren Fälle haben eine günstige Prognose und enden gewöhnlich in Genesung nach 4—7 Wochen. Die Dauer des Krankheitsprocesses kann durch specifische Heilung der ätiologischen Grunderkrankung sehr abgekürzt werden.

Die Reconvalescenz und die in derselben bleibenden Beschwerden werden dadurch entfernt. Da aber im Anfange nicht zu bestimmen ist, ob der Verlauf ein leichter oder schwerer sein wird, so darf die Prognose nie unbedingt günstig gestellt werden, sondern stets als eine zweifelhafte. Bei den schweren Fällen ist sie, so lange sie ihren spontanen Verlauf durchmachen oder symptomatisch behandelt werden, eine ungünstige, besonders die cerebrale Form, dann der Bronchotyphus, die Fälle mit starkem Meteorismus, starker Diarrhoe, besonders mit blutigen Stühlen. Ist Perforation und Peritonitis eingetreten, so ist der Ausgang fast immer ein tödtlicher. Auch bedeutende Complicationen geben eine schlimme Prognose, wie bedeutende Pneumonie, Pleuritis, Laryngitis, Gastritis, Dysenterie, starke Blutungen und Pyämie. Gelingt es, alsbald bei Beginn der Epidemie das Heilmittel der ätiologischen Grunderkrankung zu erforschen und wird dasselbe pünktlich vom Beginne der Erkrankung an angewendet, so wird der Verlauf dadurch abgekürzt und in den meisten, wenn nicht in allen Fällen wird bei gleichzeitiger guter Pflege und sorgfältiger Diät Genesung erfolgen. Tod kann dann blos bei ungünstiger Constitution, zu raschem Verlaufe, der eine Einwirkung des Heilmittels nicht zulässt oder bei unheilbaren Complicationen eintreten.

Das weibliche Geschlecht bietet eine ungünstigere Prognose dar, als das männliche; das Pubertätsalter ist günstiger, als das Jünglingsalter, welches oft eine schlimme Prognose hat. Das männliche und Greisenalter hat eine ungünstige Prognose. Für Branntweintrinker ist der Typhus sehr gefährlich.

§. 434. Prophylaxis und Therapie.

Bei Typhusepidemieen sorge man dafür, dass nicht viele Kranke in einem Zimmer zusammen liegen, dass das Zimmer des Kranken gehörig

gelüftet werde und die Excretionen sorgfältig und rasch entfernt werden. Täglich räuchere man mit Chlorkalk oder besprenge das Zimmer mit Essig oder verdünnter Essigsäure. Die Kleidungsstücke und das Bett der Verstorbenen müssen durch Aussetzen hoher Temperatur desinficirt werden.

Wenn der Typhus in gewissen Localitäten endemisch herrscht, so beseitige man alle Zustände, welche der Gesundheit nachtheilig sind. Man sorge also für gute Abzugsgräben der Canäle, für Entfernung der Unreinigkeiten, für Abfluss der Düngerjauche, für Wegschaffen organischer faulender Substanzen und für Entfernung stehender Wasser. Das Zusammenleben vieler Menschen in engen Räumen ist entweder zu ändern oder wenigstens für stete Lüftung und Reinlichkeit zu sorgen. Gute Nahrungsmittel müssen stets für die untern Klassen in Städten herbeigeschafft und desshalb strenge Aufsicht über Bäcker, Metzger, und Bestrafung etwaiger Verfälschungen angeordnet werden. Damit die arbeitenden Klassen sich gute Nahrung verschaffen können, wäre endlich die Besorgung eines gehörigen Lohnes für gute Arbeit nicht zu unterlassen.

Die ätiologische oder directe Therapie verlangt ausser einer zweckmässigen Pflege und Diät die Erforschung derjenigen Heilmittel, welche die vorhandene Grunderkrankung entfernen. Diese ist in verschiedenen Epidemieen des Typhus abdominalis verschieden, und der letztere ist nur als derselbe Ausdruck oder dieselbe Folge von verschiedenen primären Erkrankungen des Blutes oder eines Organes oder einer Combination von Beiden zu betrachten. Bis jetzt hat man Abdominaltyphen kennen gelernt, welche durch Eisen oder Kupfer in Verbindung mit Lebermitteln, oder durch Lebermittel allein, oder durch Milzmittel, oder Mittel des Plexus coeliacus heilbar waren. In manchen Epidemieen traten Complicationen mit Nierenaffectionen hinzu, welche Nierenmittel zu ihrer Heilung erforderten und in andern traten einzelne Fälle auf, in welchen die Affection des Hirnes besonders hervortrat und besonderer Hirnmittel zu ihrer Heilung bedurfte. Eine vollständige Heilmethode des Typhus, der stets als ein secundärer Krankheitsprocess und nicht als Heilobject, sondern nur als Folge eines primären Krankheitszustandes des Blutes oder eines Organes oder einer Combination von Beiden, welche das Heilobject bilden, betrachtet werden muss, kann sich nur durch die Anwendung der directen Heilmethode in vielen Epidemieen bilden, weil jede Epidemie eine besondere Erforschung ihres Heilverhältnisses erfordert, diese aber durch die bereits beobachteten Möglichkeiten des Heilverhältnisses wesentlich erleichtert wird. Denn da der Typhus abdominalis kein Heilobject ist, so kann es auch kein Heilmittel gegen ihn als solchen geben, wie alle Versuche, die man früher und noch jetzt zu diesem Zwecke anstellte und anstellt, zur Genüge gezeigt haben. Es begegnete denjenigen, welche dieses Verhältniss des Typhusprocesses zu seiner ätiologischen Grunderkrankung nicht beachteten oder kannten, stets, dass sie dasjenige Mittel, welches sie als Heilmittel einer Epidemie durch Versuche kennen gelernt hatten, hierauf überhaupt als Heilmittel des Typhus anpriesen. Manchmal zeigte schon die nächste, jedenfalls aber eine spätere Epidemie, dass dieses Mittel gar nichts half. So ging es z. B. mit dem Chlor, welches eine Zeit lang als Heilmittel des Typhus galt. Man verwarf nun dieses Mittel ganz und erklärte die gemachten Beobachtungen für falsch und die Empfehlung als ungerechtfertigt. Das hiess aber das Kind mit dem Bade ausgeschüttet; die Beobachtung des Heilverhältnisses war vielmehr ganz richtig, nur war der daraus gezogene Schluss und die darauf basirte Empfehlung falsch. So war z. B. das Chlor gewiss Heilmittel einer gewissen ätiologischen Grunderkrankung des Typhus, und zwar einer Lebererkrankung gewesen, aber es ist kein Heilmittel des Ty-

phus. Kehrt also später dieselbe Lebererkrankung als Ursache des Typhus wieder, so wird das Chlor auch wieder Heilmittel desselben sein, alle übrige Arten oder Grunderkrankungen des Typhus und damit diesen selbst ganz ungeheilt lassen.

Die Pflicht und Kunst des Arztes, welcher den Typhus ätiologisch heilen will, besteht also darin, in jeder neuen Epidemie nicht nach Schlendrian und Schablonen zu behandeln, sondern jedesmal die ätiologische Grunderkrankung des Typhusprocesses in den ersten Fällen desselben zu erforschen. Das geschieht durch Darreichung desjenigen Mittels, welches nach Wahrscheinlichkeitsgründen die vorhandene Grunderkrankung eines Organs oder des Blutes oder Beider heilt. Die Wahrscheinlichkeitsgründe entnimmt man zunächst aus dem Symptomencomplexe, welcher auf diese oder jene Art einer Erkrankung der Leber, der Milz oder des Plexus coeliacus als primären Krankheitsherdes hindeutet. In dieser Hinsicht sind von besonderem Werthe der Stuhl und der Urin. Hellgelbe, graue Stühle deuten auf eine Erkrankung der Leber, welche in einer zu geringen Gallensecretion oder Excretion besteht. Alkalischer Urin deutet auf eine Erkrankung des Blutes, welche durch Eisen heilbar ist. Die übrigen Symptome lassen in der Mannichfaltigkeit der Fälle sehr oft vermuthen, dass die Leber oder ein anderes der genannten Organe das primär ergriffene ist. Stark saurer Urin deutet darauf hin, dass die Erkrankung durch Kupfer heilbar ist, was dann um so wahrscheinlicher wird, wenn rasch eine bedeutende Prostration der Kräfte sich einstellt. Nichts ist lehrreicher für die Erkenntniss des Heilverhältnisses des Typhus, als aufmerksam diejenigen Epidemieen zu studiren, welche direct durch Blut- oder Organmittel geheilt worden sind. Ich werde daher weiter unten eine kurze Darstellung derjenigen Erscheinungen geben, welche bei dieser oder jener Blut- oder Organerkrankung vorhanden waren, und später die Versuche mittheilen, welche man angestellt hat, um den Typhus zu coupiren, sowie die Versuche, den Typhus als solchen zum Heilobjecte zu machen. Schliesslich werde ich die symptomatische Behandlung des typhösen Processes nach speciellen symptomatischen Indicationen, wie sie von denjenigen geübt wird, welche eine directe Heilung seiner ätiologischen Grunderkrankung für unmöglich halten, mittheilen.

§. 435.

Die **Diät** muss im Anfange des Abdominaltyphus in strenger Fieberdiät bestehen, indem man dem Kranken Wasser- oder süsse Milchsuppen mit Hafer, Gerste oder dergleichen gekocht, darreicht und zum Getränke nichts als gewöhnliches Wasser gibt. Obst, besonders gekochtes und Compot muss strenge vermieden werden, da es Gelegenheit zur Säurebildung gibt und Unregelmässigkeiten des Stuhls, zumal Durchfall erzeugen kann. Sollte der Stuhl mehrere Tage bei dieser Diät verstopft sein, so schadet das nichts, und es darf nie ein Laxirmittel gereicht werden, weil eine entstandene Diarrhoe schwer zu entfernen ist, und stets den Krankheitsprocess verschlimmert. Nach 6 bis 8tägiger Verstopfung gibt man ein einfaches Klystier, um die etwa vorhandenen Kothmassen zu entfernen.

Ist beim Beginne des Krankheitsprocesses Säurebildung vorhanden, was sich aus einer stark belegten Zunge, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen, Präcordialdruck vermuthen lässt, so muss vor Darreichung des Heilmittels erst die Säure entfernt werden, was am besten durch Natron carbonicum geschieht oder bei etwaigem Durchfalle durch Ammonium carbonicum. Magnesia usta vermeide man, weil diese bei bedeutender Säurebildung starken Durchfall erzeugt, der nicht günstig nachwirkt.

Später, wenn die Zunge reiner wird, und die Verdauungsfunction schon

in grössere Thätigkeit gesetzt werden darf, reicht man dem Kranken Fleischbrühen allein oder mit Hafer, Gerste, Sago, Tapioka, Korn; nach einiger Zeit setzt man Eier zu und Weissbrod. Erst nach Aufhören des Fiebers gibt man consistentere und nahrhaftere Speisen, wie gutes, leichtverdauliches Fleisch, besonders Kalbfleisch und Ochsenfleisch, aber ohne Fett, sowie man auch von den Suppen zuerst alles Fett entfernen lässt. Geflügel, besonders von Hühnervögeln in Ragoût, später gebraten ist sehr anzuempfehlen. Kaffee und Thee erlaube man erst nach erfolgter Genesung, sowie auch alsdann erst Gemüse und Kartoffeln genossen werden dürfen. Anfangs gebe man alle Speisen in geringen Portionen und wiederhole diese nach Bedürfniss öfters, um den Magen nicht zu überladen und keinen Anlass zur Säurebildung zu geben. Aus demselben Grunde müssen saure, süsse und fette Speisen noch einige Zeit lang nach der Genesung vermieden werden. Zur Kräftigung dient alsdann ein guter, alter Wein in mässigen Portionen.

§. 436.

Der Zweck der directen Therapie des Abdominaltyphus ist Abkürzung des Krankheitsverlaufes, Milderung seiner Erscheinungen, Abhaltung der Nachkrankheiten, Abkürzung oder gänzliche Verhütung der langen Reconvalescenz und dadurch Erzeugung eines günstigen Mortalitätsverhältnisses. Dieser Zweck wurde bis jetzt je nach den Epidemieen durch folgende Mittel erreicht.

1) Durch Eisen in Verbindung mit Brechnusswasser bei Erkrankung des Blutes und der Leber als der den Typhusprocess erzeugenden Grundkrankheit. Die Erkrankung begann meistens mit einem Vorläuferstadium, welches 1 bis 8 Tage und darüber dauerte. Von Tag zu Tag nahm der Appetit ab, der Geschmack wurde abnorm, der Stuhl unregelmässig, bald angehalten, bald durchfällig, und die Kranken klagten über Abgeschlagenheit. Nur in seltenen Fällen trat die Erkrankung ohne solche Vorboten auf, und dann meist des Abends mit Frost und darauffolgender Hitze, gleichzeitigem, heftigem Kopfschmerze, welcher die Stirn- und Schläfengegend, zuweilen auch den Scheitel einnahm. Das Fieber machte in den nachfolgenden Tagen abendliche Exacerbationen und morgendliche Remissionen. Während der Exacerbation liess sich häufig ein Frost-, Hitze- und Schweissstadium unterscheiden; der Puls war beschleunigt, voll und stark, der Durst meist heftig; Delirien gleich vom Beginne der Erkrankungen nicht selten, die Respiration etwas erschwert, zuweilen Hüsteln und Schleimrasseln vorhanden. Zugleich mit den Kopfschmerzen stellten sich auch häufig Rücken- und Kreuzschmerzen ein. Die Remission war mehr aus der Abnahme der Völle, als der Frequenz des Pulses zu erkennen. Nur einige Fälle ausgenommen, verrieth sich in allen übrigen eine beträchtliche Ansammlung saurer Magen- und Darmstoffe durch Appetitlosigkeit, meist bittern, selten sauern, am seltensten nur pappigen Geschmack, dickgelb belegte Zunge, Aufstossen, zuweilen auch Erbrechen von grünlichem, bitter schmeckendem Schleime, Druck in der Herzgrube, grüne Stühle. Die Kranken klagten auch über Schmerz im rechten Hypochondrium, welcher sich häufig von hier ins linke hinüber erstreckte, und welchen sie bald als stechend, bald als drückend oder auch nur als ein lästiges Gefühl bezeichneten. Druck auf das rechte Hypochondrium an der Grenze der Herzgrube war meist sehr empfindlich. Der Urin reagirte in einer Epidemie stark sauer, selbst nach mehrtägigem Gebrauche der Alkalien, was in andern Epidemieen sich umgekehrt verhielt, war meist braun, klar oder machte weissflockige Sedimente. Zuweilen ging sehr wenig Urin unter brennenden

Schmerzen in der Harnröhre ab. Gewöhnlich nach Verlauf der ersten Woche bei spontanem Verlaufe wurden die Kranken soporös oder delirirten anhaltend. Der Unterleib wurde meteoristisch, in der Coecalgegend war Kollern und matsches Gefühl bemerkbar, und wenn die Kranken auf kurze Zeit zum Bewusstsein gebracht werden konnten, so klagten sie über Schmerz beim Drucke auf diese Gegend. Es waren mehr oder weniger starke, hellgelbe oder graue blutige Durchfälle zugegen, die Zunge war trocken, braun belegt, Lippen und Zähne mit braunem trockenem Russe bedeckt, die Lippen oft blutig und rissig, das Gesicht collabirt, fahl, die Augen ohne Ausdruck, das Gehör zuweilen erschwert, die Sprache lallend, unverständlich, Zittern der Hände, Sehnenspringen vorhanden, der Puls schnellend, sehr frequent, klein, fadenförmig oder weich oder mässig voll, der Urin hochgelb, klar, schwach sauer, neutral oder alkalisch mit weissflockigem, phosphatischem Sedimente. In der Brust vernahm man bisweilen Rhonchus sibilans. Die Abnahme der Kräfte war nicht sehr bedeutend.

Eisen und Brechnusswasser (Tinctur. Ferr. acet. ℥j, Aq. Nuc. Vom. ʒj —ʒjj, Aq. dest. ℥vjj, Gm. arab. ℥j stündlich 1 Esslöffel) bewirkten immer eine bedeutende Abkürzung des spontanen Verlaufes, welcher bis zu acht Wochen dauerte, indem die Heilung meist in fünf bis sechs Tagen, in den schwersten Fällen binnen 12 Tagen bewirkt wurde, und zwar ohne nachfolgende Schwäche oder Nachkrankheiten. In einzelnen Fällen erfolgten Catarrhe der Nieren, welche durch Herba Virgae aureae (im Infusum von 8—12 Unzen auf eine halbe Unze täglich) eben so rasch geheilt wurden. Ausgang in Tod trat bei spontanem Verlaufe ein, nicht aber bei Anwendung der genannten Mittel.

2) Durch Kupfer in Verbindung mit Brechnusswasser bei Blut- und Leberaffection. Hier bot der Abdominaltyphus dasselbe Bild, wie das eben geschilderte, dar, nur war der Urin immer sauer, bald hellgelb und trübe, bald hochgelb und klar oder mit amorphem, harnsaurem Sedimente. Die Heilwirkung der Mittel war auch dieselbe, so dass der spontane Verlauf bedeutend abgekürzt, Nachkrankheiten und Eintritt des Todes verhütet wurden. In einigen Fällen wich die Affection des Hirnes nicht den genannten Mitteln, sondern dem essigsauern Zinke in der Gabe von 1—$1^1/_2$ Drachmen auf acht Unzen Wasser und eine Unze arabisches Gummi stündlich zu einem Esslöffel voll. Die Formel der erstern Mittel war: Rp. Tinctur. Cupri acet ʒjβ, Aq. Nuc. Vom. ʒj — jj, Aq. Cinnam. ℥j, Aq. dest. ℥vjj, Gm. arab. ℥j. Stündlich ein Esslöffel. In weiterer Anwendung nimmt man ein andres aromatisches Wasser zur Abwechselung des Geschmackes, z. B. Aq. Menthae crispae, piperitae u. s. w.

§. 437.

3) Durch Chelidonium bei einer Leberaffection als Grunderkrankung des typhösen Processes. Die Symptome dieser Erkrankung nach verschiedenen Epidemieen beobachtet sind folgende. Manchmal geht dem Fieber ein wochenlanges Vorläuferstadium vorher, worin die Kranken über allerlei unangenehme Gefühle, besonders Mattigkeit, gestörten Schlaf und verringerte Esslust klagen und schlecht auszusehen anfangen; manchmal ist dieses Stadium geringer oder fehlt ganz. Das Fieber beginnt mit Frösteln, Schauder, welchem Hitze folgt, die alsdann meist mehrere Tage lang mit dem Frösteln abwechselt. Zuweilen stellen sich im Anfange Ohnmachten ein, worauf dann erst die Fiebersymptome folgen, welche Morgens remittiren und Abends exacerbiren. Der Kopfschmerz ist mässig und verschwindet in einigen Tagen, ihm folgt aber ein Gefühl von Schwindel, Taumel, Dusel oder Benommenheit des Kopfes, welches lange, fast durch

den ganzen Verlauf des Processes anhält und bald die intellectuellen Functionen beeinträchtigt. Der Puls ist im Anfange mässig frequent, bald voll und weich, bald klein und schnellend. Im Verlaufe wird er frequenter, leer, weich und schnellend; seltener findet man ihn später voll und schnellend. Der Durst ist meist mässig, die Zunge wenig belegt, weiss, neben und in der Mitte weiss angeflogen. Bei Gegenwart von Darmsäure aber ist sie dickweiss oder gelb belegt. Im rechten Hypochondrium ist manchmal weder Aufgetriebensein, noch Schmerz bei Druck vorhanden, manchmal aber findet man beide gleich oder im spätern Verlaufe. Brustaffectionen sind im Anfange selten, im Verlaufe aber zeigt sich häufig Husten, Anfangs ohne, später mit Schleimauswurf, und die Auscultation ergibt Rhonchus sibilans und mucosus. Auch bemerkt der Kranke dann zuweilen Stechen im rechten oder auch im linken Hypochondrium, meist von geringer Intensität. Wenn die Kranken ruhig liegen, bemerkt man zuweilen ein unwillkürliches Seufzen, wie es überhaupt gerne bei tiefen Affectionen der Bauchorgane vorkommt. Ein bitterer, saurer oder pappiger Geschmack stellt sich nur dann ein, wenn zugleich Magen- oder Darmsäure vorhanden ist und verschwindet nach einem Tage auf kohlensaures Natron, ohne dass dessen Beseitigung den mindesten Einfluss auf das Befinden des Kranken hat. Der Urin ist sehr wechselnd, manchmal hellgelb und unklar, manchmal klar und goldfarben, manchmal strohfarben. Immer ist er normal sauer oder selbst stark sauer. Die Mattigkeit ist Anfangs gering und steigt auch im Verlaufe nicht so sehr, dass der Kranke sich nicht im Bette aufrichten kann, mit Ausnahme Weniger. Die Haut ist nicht besonders trocken und heiss und auch nicht feucht; manchmal brechen von Zeit zu Zeit Schweisse aus ohne alle Bedeutung für den Krankheitsverlauf. Die Gesichtsfarbe ist bei Manchen normal, bei Andern schmutzig graulich. In der abendlichen Exacerbation zeigt sich keine besondere Aufregung, nur einige Unruhe des Kranken und vermehrte Vollheit oder vermehrtes Schnellen des Pulses. Die Remission äussert sich nicht durch verminderte Frequenz, sondern durch verminderte Vollheit oder geringeres Schnellen des Pulses. Das zweite Stadium tritt bald nach acht, bald aber erst nach 14 Tagen ein, und die Symptome desselben, welche die Zunahme oder Verschlimmerung des Processes anzeigen, treten also bald früher, bald später ein. Der Kranke magert allmälig bedeutend ab, das Gesicht collabirt, der Stuhlgang, welcher bisher bald normal braun, bald hellgelb oder grau war, bald noch seine normale Consistenz hatte oder doch gering durchfällig war, wird jetzt immer durchfällig bis zu hohem Grade, hellgelb, grau oder weiss. Die Zunge wird meist trocken, sie, die Zähne, Lippen und Nasenöffnungen belegen sich mit dickem, trockenem, braunem oder schwarzem Russe; es stellen sich blande mussitirende Delirien ein, meist nur Nachts, später auch am Tage, sowie Sopor; Sehnenspringen ist in manchen Epidemieen häufig, in andern selten. Im erstern Falle stellt es sich schon in den ersten fünf Tagen ein. Was die Trockenheit der Zunge betrifft, so ist sie weder immer da, noch hält sie an; heute ist sie trocken, morgen feucht, übermorgen wieder trocken. Das Deliriren ist selten anhaltend, und nur in den wenigsten Fällen in den ersten Tagen da oder mit Aufregung verbunden. Einige Kranken haben dabei die Neigung, das Bett zu verlassen. Der soporöse Zustand ist vorwaltend, unterbrochen von stillen Delirien, aus welchen die Kranken durch Anrufen auf Augenblicke oder auch länger zu sich kommen. Viele werden schwerhörig. Der Durchfall ist in der Regel vorhanden und stellt sich meist frühe ein, manchmal sogar mit Beginn des Krankheitsprocesses. Die Faeces sind in zwei Massen geschieden, wovon die dünnere oben steht, die dickere den Boden des Geschirres bedeckt. Bei Kindern sind sie manch-

mal ganz weiss. Die merkwürdigste Erscheinung, welche jedoch nicht in allen Epidemieen vorkommt, ist der unfreiwillige Abgang der Faeces bei gutem oder noch wenig getrübtem Verstande. Nie ist ein Schmerz dabei, und dem Stuhlgange geht alsdann nicht einmal die gewöhnliche Anmahnung vorher, die bei jedem gesunden Menschen stattfindet. Bauchschmerzen sind bei Manchen vorhanden, bei Einigen sogar in grosser Heftigkeit, so dass die Berührung des ganzen Bauches sehr schmerzhaft ist. Bei Manchen beschränkt sich diese Schmerzhaftigkeit auf die Coecalgegend, bei deren Palpation man Gurren und Quatschen wahrnimmt. Manchmal wird der Bauch tympanitisch; zuweilen bemerkt man Schmerz der Milz bei der Palpation, sowie eine Aufgetriebenheit derselben. Immer ergreift die Krankheit so sehr, dass rasche Abmagerung und Abnahme des Hautturgors eintritt. Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt 4 bis 8 Wochen und der Ausgang ist theils Genesung nach völliger Erschöpfung des Organismus, theils der Tod, zuweilen nach kurz vorhergegangenen Darmblutungen. Die Section zeigt die Resultate des Abdominaltyphus. Die Tinctura Chelidonii zu 20 Gran oder 30 Tropfen täglich (entweder in 6—8 Unzen Wasser mit 6—8 Drachmen Gummi arabicum stündlich einen Esslöffel oder 5 Male täglich 6 Tropfen in einer halben Tasse Wasser) heilt diese Erkrankung unter stetiger Abnahme der Erscheinungen mit Verhütung der Verschlimmerungen und Nachkrankheiten in zwei, bei später erfolgter Anwendung in vier Wochen. Niemals erfolgte bis jetzt der Tod, wenn sie von vornherein regelmässig genommen wurde.

§. 438.

4) Durch Chelidonium mit Eisen oder Kupfer bei einer Leber- und Bluterkrankung als ätiologischer Grunderkrankung des Typhus. In einigen Fällen geht dem Beginne des Fiebers Tage, ja Wochen lang Kopfschmerz, Schwindel und Mattigkeitsgefühl voraus und in seltenern Fällen hellgelbe Durchfälle. In den meisten fehlt dieses Vorläuferstadium, und der Process beginnt mit einem starken Froste, welcher einige Stunden dauert, und auf welchen dann eine ebenso starke Hitze folgt. Der erstere repetirt nicht und die letztere dauert, so lange das Heilmittel nicht gereicht wird, in gleicher Intensität fort, indem sie gewöhnlich Morgens um ein Geringes nachlässt. In den meisten Fällen exacerbirt sie Abends und die Exacerbation selbst ist einestheils daraus, anderntheils aus der Frequenz des Pulses wahrzunehmen, nicht aber aus einer grössern Völle desselben. In einigen Fällen sieht man eine zweifache Exacerbation in einem Tage, nämlich Morgens und Abends. Die Remission fällt dann auf den Mittag und in die Mitternacht. Das mit dem Fieber zugleich auftretende Mattigkeitsgefühl ist nicht bedeutend und nimmt erst allmälig zu; sichtbare Abnahme der Muskelkraft sieht man im Anfange nie, im spätern Verlaufe, wenn das Heilmittel noch nicht angewendet worden ist, nur bei Einigen. Die gewöhnliche Klage beim Anfange der Erkrankung ist Stirnschmerz und Schmerz im Mittel- oder Unterbauche oder auf der rechten Seite in der Gegend des Blinddarms. Der Stirnschmerz ist mässig und verschwindet bald, und ihm folgt nur in einigen Fällen Schwindel oder Taumel, indem die Meisten über dieses Symptom gar nicht klagen, auch wenn man sie geradezu darum befragt. Der Bauchschmerz ist das allergewöhnlichste Symptom und Druck auf die Stelle, wo er seinen Sitz hat, ist im Anfange nie schmerzhaft, bei längerer Dauer des Processes aber nur, wo das Heilmittel noch nicht gereicht ist, und zwar bald im Mittelbauche, bald in der Coecalgegend. Manchmal bemerkt man auch in solchen Fällen das Gurren oder Quatschen an dieser Stelle. Ein Druck im Präcordium und Empfindlichkeit

desselben beim Befühlen erscheint selten, und rührt nicht von sauern Magenstoffen her, denn er verschwindet nicht auf kohlensaures Natron. Dick belegte Zunge, Uebelkeit, Erbrechen und bittern Geschmack beobachtet man nur bei der Gegenwart saurer Darmstoffe. Diese Symptome verschwinden stets in einem Tage auf die Darreichung des kohlensauern Natrons. Blutungen aus der Nase sieht man zuweilen. Husten bald trocken, bald mit Auswurf von Schleim, bald mit Blutstreifen vermischten Sputis ist häufig. In einigen Fällen liegt ihm blos eine consensuelle Brustaffection zum Grunde, in andern ist er Folge einer Erkrankung des Blutes.

In den ersteren ergibt die physikalische Untersuchung kein Resultat, in den letzteren, in welchen sich dann ausser dem Husten noch Seitenstechen, Brustbeklemmung oder kurze keuchende Respiration einfindet, lässt dieselbe Bläschenrasseln und Rhonchus sibilans wahrnehmen. Bei Kindern treten manchmal mit dem Beginne des Fiebers oder einige Stunden später klonische Krämpfe des Gesichtes, des Rumpfes und der Extremitäten mit Bewusstlosigkeit ein, welche nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde anhalten; in andern Fällen fahren sie in einem unruhigen Schlafe zusammen oder fahren auf, schreien laut und ängstlich und schlafen dann wieder mit halboffenen Augen weiter; zuweilen werden sie schon in den ersten Tagen soporös. Auch bemerkt man manchmal Aphthen in der Mundhöhle. Der Appetit mangelt in allen Fällen, der Durst ist mässig. Die Gesichtsfarbe ist meist eine gesunde und nur in schwereren Fällen schmutziggrau, die Gesichtszüge im Anfange gewöhnlich unverändert und nur bei bedeutenderen Erkrankungen schon am 3. bis 4. Tage collabirt mit hohlen Augen. Eine gelbliche Färbung, auch nicht einmal der Conjunctiva, kommt nicht vor. Der Gaumen ist gewöhnlich roth, selbst bei Complication mit der durch Eisen heilbaren Blutaffection; die Zunge ist, ausser bei Magensäure, entweder rein, blassroth oder dünngelb belegt. Im Anfange ist sie feucht und erst im spätern spontanen Verlaufe wird sie trocken, hochroth, und hat auf jeder Seite einen weissen Streifen. Der Puls ist in den meisten Fällen klein, weich, in selteneren weich und voll, zuweilen mässig voll und schnellend. Seine Frequenz beträgt am Morgen bei Erwachsenen 90 bis 120, bei Kindern 130 bis 180, am Abend oder überhaupt in der Exacerbation bis zu 200 bei Kindern und 140 bei Erwachsenen. Die Haut ist heiss, trocken, brennend und wird es in der Exacerbation noch mehr; in leichteren Fällen ist sie in der Remission mässig warm, in der Exacerbation zwar heiss, aber nicht brennend; zuweilen ist sie feucht oder schwitzend. Der Stuhl ist im Anfange der Epidemie fest und braun, ja selbst zu hart, und nur alle 2 bis 3 Tage erscheinend und wird im Einzelfalle erst im zweiten Stadium des Krankheitsprocesses im spontanen Verlaufe durchfällig. Im weiteren Fortschreiten der Epidemie aber ist er gewöhnlich schon am ersten Tage breiig oder wässerig, hellgelb und erscheint von 4 bis 20 Male in 24 Stunden. Die hellgelbe Farbe hatte meistens Aehnlichkeit mit der des Schwefels, manchmal mit Erbsenbrei. Zuweilen sieht man auch grauliche Durchfälle mit Schleim und Blutstreifen vermischt. Diese verursachen beim Abgange Tenesmus. Oefters sind die Durchfälle gelblichweiss, selten ganz weiss. Der Urin ist in den meisten Fällen hellgelb, klar und normal sauer; zuweilen hochgelb, schaumig und neutral oder hellgelb und molkig oder jumentös (d. h. trübe durch suspendirtes, amorphes, harnsaures Natron), oder blassgelb und klar oder hellgelb mit gelblichen Flocken. Den Durchfällen geht nie Schmerz vorher. Irrereden und Sopor kommt nur in schwereren Fällen gleich am 1. oder 2. Tage vor. Ein duseliger Zustand zwischen Schlafen und Wachen findet sich in diesem ersten Stadium des Krankheitsprocesses öfters.

Im 2. Stadium, welches vom 5. bis 8. Tage an eintritt, sind die Kranken gewöhnlich soporös oder unruhig, ängstlich, werfen sich umher oder reden irre. Aus dem Sopor können sie erweckt werden, schlafen aber gleich wieder ein; nach ihrem Befinden befragt, erklären sie es für gut oder verstehen die Frage nicht oder können nicht sprechen und deuten mit Geberden die Antwort an. Jede Anfrage ist ihnen eine Last und sie wenden sich mit verdriesslicher Miene ab, um wieder einzuschlafen. Kinder werfen sich öfters unruhig umher und schreien von Zeit zu Zeit laut und ängstlich mit Gesichtszügen, welche Angst und Schmerz ausdrücken. Das Irrereden findet meist in der Nacht statt und nur in den schlimmsten Fällen auch am Tage in Intervallen des Sopors, oder wenn dieser durch Aufwecken unterbrochen wird. In mehreren Fällen sind die Gehirnerscheinungen so ausgeprägt und drängen die Bauchsymptome so in den Hintergrund, dass man während des Lebens den Sitz des Leidens im Gehirn zu suchen berechtigt ist, und grade in diesen zeigt sich bei der Section das Typhusproduct auf der Darmschleimhaut, namentlich in der Coecalgegend, in einem intensiven Grade, während am Gehirne keine Veränderung zu entdecken ist. Sehnenspringen kommt selten vor, Schwerhörigkeit öfters. Die Gesichtszüge sind collabirt, das Auge matt und ausdruckslos, die Pupille bei Kindern erweitert, die Zunge ist hochroth, trocken, mit weissen Streifen zu beiden Seiten, der Puls fadenförmig, aber nicht frequenter, als im Anfange, die Haut bald heiss und trocken, bald schwitzend, kühl, welk und klebrig, der Urin und die Durchfälle gehn bewusstlos ins Bett, die Abmagerung ist bedeutend, Muskeln und Haut sind welk. Bei allen diesen Erscheinungen sind die Kranken in der Mehrzahl im Stande, sich im Bette aufzurichten und rutschen in demselben nicht herab. Bei der durch Eisen heilbaren Blutaffection kommen zuweilen Petechien, sowie Blutungen durch die Nase, den After und durch die Bronchialschleimhaut vor. Manchmal, aber höchst selten, entwickelt sich nach dem ersten Stadium nicht die angegebene Symptomengruppe des zweiten, sondern eine Febris lenta. Die Section ergibt im Allgemeinen nach dem spontanen Verlaufe oder nach symptomatischer Behandlung die Resultate des Abdominaltyphus, speciell aber lassen sich drei Formen unterscheiden. Die Leichen der an der ersten Form Verstorbenen bieten bis auf eine bisweilen vorkommende unbedeutende Volumsvermehrung der Milz und geringe Injection der Bronchialschleimhaut keine Veränderungen dar. Der Tod erfolgt hier unter den Erscheinungen der Lungenlähmung. Die Leichen der zweiten Form, welche im Leben das Bild des Abdominaltyphus deutlicher zeigen, nicht selten jedoch auch alle für characteristisch gehaltene Symptome vermissen lassen, und meist in der 3. bis 4. Woche des Krankheitsprocesses gestorben sind, zeigen die geschwürige Zerstörung der Darmschleimhaut. Die dritte Form unterscheidet eine Anzahl an acuter Lungentuberculose Gestorbener, bei denen das Krankheitsbild bis zur Identität dem eines mit Bronchitis verbundenen Typhus ähnlich gewesen war. Die Dauer des Krankheitsprocesses, sich selbst überlassen oder symptomatisch behandelt, beträgt 6 bis 10 Wochen, worauf noch eine unvollkommene Heilung folgt. Werden die Heilmittel (eine Unze essigsaure Eisentinctur oder in andern Epidemieen $1\,^1/_2$ Drachmen essigsaure Kupfertinctur mit 20 Gran Tinctura Chelidonii in sieben Unzen destillirtem Wasser und einer Unze Gummi stündlich ein Esslöffel) in den ersten Tagen angewendet, so erfolgt vollkommene Heilung in 4 bis 7 Tagen; kommen sie erst nach 8 bis 14tägiger Dauer des Processes in Anwendung, so erfordert die vollkommene Heilung 9 bis 10 Tage. Der Ausgang der Krankheit bei der zeitigen und regelmässigen Anwendung der Heilmittel ist immer Genesung.

§. 439.

5) **Durch Tinctura Chelidonii composita und Eisen oder Kupfer** bei einem Leberleiden und einer Blutaffection als Grunderkrankung des Abdominaltyphus. Das Fieber ist dabei stark, sowohl der Frost, als die Hitze, welche letztere anhält und brennend ist. Der Kopfschmerz und Präcordialschmerz ist mässig, zuweilen Rückenschmerz zugegen. Die Zunge ist dünnweiss belegt, ein Druck aufs Präcordium und den linken Leberlappen empfindlich. Der anfängliche Kopfschmerz dauert nicht lange und ihm folgt Schwindel. Der Puls ist klein, schnellend, frequent, die Haut heiss und trocken, der Urin hochgelb, klar, sauer, der Stuhl Anfangs fest und braun, nach 3 bis 5 Tagen schon durchfällig und gewöhnlich hellgelb. Im 2. Stadium, welches gewöhnlich nach 8 Tagen eintritt, zeigen sich blande Delirien und grosse Schwäche, so dass der Kranke sich nicht mehr im Bette aufrichten kann; die Zunge wird hochroth, glänzend, trocken und ein Druck auf die Coecalgegend ist bei den Meisten schmerzhaft und erzeugt Gurren. Anhaltende Schlummersucht ist selten, ein geringerer soporöser Zustand aber allgemein; manchmal stellt sich Zähneknirschen und Verdrehen der Augen ein. Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt bis zu 6 Wochen; die Heilung durch die angegebenen Mittel (Tinctur. Ferr. acet. ℥j oder in andern Epidemieen Tinct. Cupri acet. ʒjβ, Tinct. Chelidonii composit. ℥j—jj, Aq. destill. ℥vjj — ℥vjjj, Gm. arab. ℥j stündlich 1 Esslöffel voll) erfolgt in leichtern Fällen, am ersten Tage angefangen, in 3 Tagen, in schwereren in 10 Tagen.

§. 440.

6) **Durch Aqua Quassiae bei einer Leberaffection** als Grunderkrankung des typhösen Processes und des Typhoids oder der Febris pituitosa.

Die Erkrankung begann meist ohne ausgesprochene Fiebersymptome, mit dem Gefühle der Ermattung, das Wochen lang vorherging; gleichzeitig öfters mit reissenden Schmerzen in den Gliedern und schmerzhaften Empfindungen in den Gelenken, während Appetit und Schlaf noch normal blieben. Bald trat Kopfschmerz hinzu, oft auch dumpfe Schmerzen im Kopfe und Unlust zur Arbeit, psychische Verstimmung und Gereiztheit. Dazu kam Beklemmungsgefühl auf der Brust ohne Husten und ohne physikalische Veränderung der Brustorgane: bei leichten Anstrengungen erfolgte Schweiss. Der Stuhl war meist angehalten und hatte eine hellere Farbe, der Urin war hochgelb und trübe. Bei Steigerung des Krankheitsprocesses verursachte besonders die Erschöpfung des Organismus dem Kranken das Gefühl tiefen, unbestimmten, schmerzlichen Wehes.

Der Appetit wurde vermindert; es traten bei Genuss selbst leichter Speisen kollernde und kneipende Schmerzen im Unterleibe ein. Die Kranken schliefen viel und tief, lagen meist auf dem Rücken und delirirten mussitirend. Der Ausdruck des Gesichtes, das ein erdfahles Colorit erhielt, war gleichgiltig und ohne Turgor. Die Kranken hatten in diesem Stadium nichts zu klagen.

Die Haut war trocken, der Durst mässig, die Zunge wenig belegt, an den Rändern trocken werdend.

Der Unterleib war leicht gespannt, bisweilen war der hellgraue Abgang des Stuhls mit Schleim und Blut untermischt; in mehreren Fällen lag die blutig schleimige Excretion auf dem Kothe; gewöhnlich gingen der Leibesöffnung, die sich selten zur Diarrhoe steigerte, kollernde Darmbewegun-

gen vorher. Bei Einigen war Empfindlichkeit und Kollern der Coecalgegend vorhanden.

Der Puls stieg nie über 90 Schläge, war gross, aber doch leer und matt. Gegen Abend trat gewöhnlich mässige Exacerbation ein, die sich besonders durch eine frequente Respiration und gesteigertes Gefühl der Beklemmung auf der Brust kundgab. Die Dauer des Krankheitsprocesses erstreckte sich im Durchschnitte bis zu 4 bis 6 Wochen, in einzelnen Fällen bis zu 3 Monaten. Die Aqua Quassiae (täglich zu einer Unze auf ℥v Aqua destillata stündlich 1 Esslöffel) heilte sie in zwei, höchstens drei Wochen. Alle genasen mit Ausnahme eines alten decrepiden Mannes, der lange Jahre an Bronchoectasie gelitten hatte.

Eine etwas andere Form dieser Krankheit beobachtete Rademacher am Niederrhein. Das Fieber war hier remittirend, an Intermission grenzend und machte täglich ein bis zwei Anfälle; es war mässiger Kopfschmerz vorhanden, die Zunge in der Mitte dünnweiss belegt, Durst und Puls wandelbar, meist Durchfall, Urin verschieden, bald trübe, bald strohfarben, bald goldgelb; übler Geschmack und Aufstossen selten, bei Einigen Schmerz in der Leber. Im weitern Verlaufe entstand Irrereden, Schlafsucht, heftiger Bauchschmerz, Sehnenspringen, trockene Zunge und Durchfall. Die Dauer der Erkrankung betrug bis drei Wochen, und dann folgte noch eine lange Reconvalescenz. Die Aqua Quassiae heilte in acht bis zehn Tagen.

§. 441.

7) Bekanntlich wurde in neuerer Zeit das schwefelsaure Chinin roh empirisch gegen den Abdominaltyphus als solchen angewendet und angepriesen; es scheint indess, dass es in der That eine Grunderkrankung der Milz gibt, welche den Abdominaltyphus zur Folge haben und durch dieses Mittel direct geheilt werden kann. Indess muss dieses künftiger Forschung überlassen bleiben, da bis jetzt blos eine Epidemie verschiedenartiger Krankheitsprocesse beobachtet worden ist, welche durch dieses Mittel nicht allein, sondern in Verbindung mit Pulvis Doweri geheilt wurden.

Diese Krankheitsprocesse in der besagten Epidemie waren der Abdominaltyphus, die Febris pituitosa, Influenza, Pneumonie, intermittirender Kopfschmerz, intermittirender Cerebral- und Spinalirritation mit Delirien und hastigen Bewegungen, Rheumatismen und Lumbago.

Es wurde Chinin. sulphur. grxjj, Pulv. Dower. gr18. Divide in dos. aeq. N 12 stündlich ein Pulver mit dem Erfolge der raschen und stetigen Heilwirkung gegeben. Der Beobachter dieser Epidemie, Gentil, theilt die speciellen Symptome, welche der Abdominaltyphus darbot, nicht mit, sondern erwähnt blos einen schweren Fall, in welchem nach 20tägiger Dauer des Krankheitsprocesses die genannten Mittel angewandt wurden, worauf nach 14 Tagen vollkommene Heilung erfolgte. Als Erscheinungen dieses Falles gibt er an: Hohle Augen, eingefallene Wangen, erdfahles Gesicht, Unvermögen, sich im Bette aufzurichten, Sopor mit mussitirenden Delirien, aus welchen er leicht erweckt werden kann und gefragt angibt, dass grosse Schwäche sein einziges Leiden sei; Zunge zitternd, dünn belegt, leicht glänzend, trocken, Respiration regelmässig, Husten ohne Auswurf ziemlich häufig, beiderseits an dem Rücken des Thorax grossblasiges Rasseln vernehmbar; Unterleib mässig gespannt, schmerzlos bei Druck, Coecalgeräusch deutlich; Puls klein, weich, 116, Urin sparsam, dunkelweingelb, trübe, neutral. Seit 2 Tagen waren vier blutige Darmentleerungen mit einem Verluste von ungefähr einem Pfunde Blut erfolgt.

8) In manchen Epidemieen des Abdominaltyphus traten besonders die Cerebralerscheinungen vor, so dass man daraus früher eine beson-

dere Art des Typhus construirte. In diesen muss man stets eingedenk sein, dass diese Erscheinungen bei längerer Dauer, wenn sie auch Anfangs nur ein consensuelles Ergriffensein des Gehirnes andeuteten und durch Blut- oder Lebermittel zu entfernen waren, die Substanz des Gehirnes irritiren, oder nach herkömmlichem Ausdrucke zum Urleiden des Gehirnes werden, wenn bis dahin die Heilmittel des Typhus noch nicht gereicht worden, oder wenn die Erscheinungen von grosser Heftigkeit sind. In diesen Fällen ist es nöthig, wenn die letzteren nicht in einem, höchstens zwei Tagen durch die erstern entfernt werden, ein Hirnmittel zu reichen. Am gewöhnlichsten pflegt essigsaures Zink zu helfen, wie schon eben erwähnt wurde. Es gibt indessen wohl auch Fälle, in welchen ein anderes Hirnmittel gegeben werden muss, wie z. B. Opium zu 1 — 2 — 3 Gran täglich, oder Morphium zu $^1/_2$ — 1 Gran täglich, oder Tinctura Stramonii zu 70 — 80 Tropfen täglich oder Aq. Nicotianae zu einer Unze oder Argentum chloratum zu vier Gran als Tagsgabe. Die Wahrscheinlichkeiten für die Anwendung des einen oder des andern Hirnmittels ergeben sich zunächst aus der Symptomengruppe der Hirnerscheinungen, welche bei der epidemischen Meningitis mitgetheilt worden. (S. dieselbe.)

9) In andern Epidemieen kommt es vor, dass die N i e r e n catarrhalisch, hyperämisch oder entzündlich afficirt werden. Diese Affection weicht ebenso wie andre entzündliche und catarrhalische Localisationen zuweilen demselben Blutmittel, welches einen Theil der ätiologischen Grunderkrankung des Abdominaltyphus heilt.

In andern Fällen aber bedarf es besonderer Nierenmittel. Wenn also nach einigen Tagen das erstere die Nierenaffection nicht bessert, so ist es nothwendig, ein Nierenmittel zu reichen. Als solche sind bei saurem Harne zunächst die Tinctura Coccionellae zu einer bis $1^1/_2$ Drachme als Tagsgabe, und bei neutralem oder alkalischem zunächst die Tinctura Virgae aureae in derselben Dosis zu versuchen. Die alsbaldige Heilwirkung wird über die fernere Darreichung in einigen Tagen entscheiden. Ueber die speciellen Erscheinungen der Nierenhyperämie, Entzündung und des Catarrhes siehe diese Krankheitsprocesse.

§. 442.

Es gibt Epidemieen, in welchen alle oder die meisten Fälle des typhösen Krankheitsprocesses nicht das Bild des vollkommenen Abdominaltyphus darbieten, sondern das der schon erwähnten Febris bilioso-nervosa oder der Febris pituitosa oder des Typhoids. Manchmal kommt dann nur in einzelnen Fällen das Bild des Abdominaltyphus vor, während die meisten das der erwähnten Krankheitsformen wahrnehmen lassen; allen Fällen aber pflegt alsdann derselbe Krankheitsprocess und dieselbe ätiologische Erkrankung zu Grunde zu liegen. Diese Epidemieen liefern den Beweis, dass der Abdominaltyphus, wie auch die andern Formen eben nur als Symptomengruppen aufzufassen sind, und dass man sich nie damit beruhigen darf, eine solche Form diagnosticirt zu haben, weil diese nichts Specifisches hat, sondern dass man stets ihre ätiologische Grunderkrankung zu erforschen hat, in welcher das Specifische, aber in jeder Epidemie anders Geartete des Krankheitsprocesses und der Krankheitsform liegt. Diese Erforschung hat bis jetzt ergeben, dass verschiedene Organerkrankungen und zuweilen Complicationen dieser mit Bluterkrankungen als ätiologische Krankheit der genannten Formen auftreten können.

Man muss also beim epidemischen Vorkommen der letzteren stets an diese Möglichkeiten denken, um nach genauer Beobachtung und Feststellung der verschiedenen Symptomengruppen im Stande zu sein, das

erkrankte Organ und Blut, sowie dessen Heilmittel alsbald mit Wahrscheinlichkeit zu erschliessen und nach gemachtem Versuche zu bestimmen. Man hat durch folgende Mittel die genannten Krankheitsformen geheilt:

1) Durch Brechnusswasser bei einer Leberaffection als Grunderkrankung des pituitösen oder bilios-nervösen Fiebers. Der Krankheitsprocess trat nicht stürmisch auf, sondern es gingen einige Tage lang geringe Unwohlseinsgefühle vorher, bis Abends Schüttelfrost eintrat, welchem intensive, brennende Hitze folgte.

Diese dauerte bis zum Morgen und machte dann eine bedeutende Remission, bei Einigen sogar, wenn auch erst nach einigen Tagen, völlige Intermission. Der Frost repetirte bei den ersteren niemals, bei den letzteren zuweilen Abends. Schweiss folgte manchmal auf die Hitze, aber niemals war er anhaltend oder stark. Manchmal trat das Fieber auch noch mässiger auf, als blosses Frösteln, welches mehrere Stunden lang mit Hitze abwechselte.

Die Kranken klagten nicht über bedeutende Mattigkeit, aber über einen starken Schmerz im Kopfe, der gewöhnlich nur die Stirne einnahm, und das Gefühl des dumpfen Druckes verursachte. Auch Schwindel hatten Manche. Der Geschmack war bitter, zuweilen auch pappig oder fade. Nur in den Fällen, in welchen sich saure Darmstoffe vorfanden, stellte sich Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall ein.

In einer Epidemie ist die Complication mit diesen allgemein, in einer andern aber geringer.

Das Erbrechen bestand in sauer schmeckenden, wässerig schleimigen Massen. Der Durchfall entleerte grüne oder schwefelgelbe, scharf riechende, wässerig schleimige Stoffe.

In den übrigen war der Stuhlgang fest und blieb öfters mehrere Tage lang aus. Zuweilen klagten die Kranken über Spannung und Druck des Präcordiums und des rechten Hypochondriums. Das letztere war meist aufgetrieben und beim Drucke empfindlich. Bei Manchen stellte sich Stechen in der rechten, oft auch in der linken Seite ein, ohne dass sich objective Symptome bei Untersuchung der Brust ergaben, ausser in den Fällen, in welchen ein Ergriffensein der Bronchialschleimhaut stattfand. Auch hatte eine Epidemie manchmal viel Husten, andere wenige und seltene Bauchschmerzen; Schmerzen im Rücken, Nacken und Kreuze wurden auch in einzelnen Epidemieen als Klagen vernommen. Die Gesichtszüge waren meist collabirt, die Farbe des Gesichts gelblich, zuweilen geröthet, die Augen trübe und empfindlich gegen Licht, manchmal wie in Thränen schwimmend, die Zunge hochroth und ganz rein, wenn keine saure Darmstoffe vorhanden waren. Bei der Gegenwart dieser aber war sie dickgelb, oder weiss belegt. Der Puls war entweder voll, hart, schnellend, frequent, oder klein, schnellend und frequent, die Haut brennend heiss oder mässig warm in der Exacerbation. Der Urin reagirte stark sauer und war goldfarben oder maderafarben in den meisten Fällen, bei Einigen sogar braunroth; manchmal machte er Sedimente von harnsaurem Natron. Der Stuhl war Anfangs mit der bemerkten Ausnahme fest, aber immer grau oder schwefelgelb. Bei einer am Niederrhein beobachteten Epidemie verband sich die Krankheit mit Intermittens, und diese war theils durch Chinin, theils als blosse veränderte Form durch Brechnusswasser zu entfernen. Der Stuhl war dabei schon im Anfange durchfällig, der Urin gelb bis dunkelbraun; die Kranken klagten über Schmerzen in der Herzgrube und rechten Seite und mässigen, in einigen Tagen verschwindenden Kopfschmerz. Der Darmcanal war dabei frei von sauren Stoffen.

Das bis jetzt beschriebene Bild war das der ersten 8 bis 14 Tage; nach Verfluss derselben wurde die Zunge hochroth und trocken, mit zwei weissen schmalen Streifen an den Rändern, und es stellten sich immer wässerige, stinkende graue Durchfälle ein, welche nicht von sauern Darmstoffen herrührten, da das kohlensaure Natron sie nicht wie jene im Anfange vorkommenden entfernte, sondern ein von der Leberaffection abhängendes consensuelles Ergriffensein des Darmcanals darstellten, denn sie wichen nur dem Lebermittel.

Das Fieber hatte jetzt einen lentescirenden Character, und abendlich stellten sich starke Schweisse ein. Der Kräfteverfall und die Abmagerung war bedeutend, und Einige delirirten zur Nachtszeit oder in den schwersten Fällen auch am Tage. Sie lagen dann in einem Halbschlummer, in dem sie still vor sich hin redeten; rief man sie an, so öffneten sie rasch die Augen und wussten nicht, was mit ihnen vorgegangen sei. Schmerz im Coecum und gurrender Ton bei Palpation desselben kam nicht vor. Als Complicationen oder consensuelle Erscheinungen stellten sich in einigen Fällen leichte Bronchitis mit Rhonchus sibilans auf beiden Seiten ein; in andern sogenannte rheumatische Affectionen, d. h. Reissen der Muskeln des Nackens, der Intercostalmuskeln und einmal der Bauchmuskeln rechterseits; und manchmal ein Erysipelas, welches seinen Sitz im Gesichte, in der Gegend der kurzen Rippen oder an einem Unterschenkel hatte. Die Dauer der sich selbst überlassenen Erkrankung betrug bis zu 6 Wochen.

Im Anfange derselben bewirkte das Heilmittel eine Abkürzung bis auf 4—6 Tage; begann aber die Anwendung desselben erst in der 2. oder 3. Woche, so dauerte es noch 6—14 Tage je nach der Intensität des Falles, bis Heilung erfolgt war. Ausgang in Tod kam nicht vor; Nachkrankheiten nach Anwendung des Heilmittels ebenfalls nicht.

Die Heilung erforderte in denjenigen Fällen, in welchen sich saure Stoffe im Darmcanale befanden, zuerst das Natron carbonicum zu $^1/_2$ Unze täglich, und nach Beseitigung derselben, was meist in Einem Tage schon stattfand, die Aqua Nucis Vomicae zu 1—2 Drachmen täglich je nach der Verschiedenheit der Epidemie.

§. 443.

2) Durch Brechnusswasser mit Eisen oder Kupfer je nach der Epidemie bei einer Leber- und Blutaffection als Grunderkrankung des Typhoids. Dieses hat dieselben Erscheinungen, wie die durch Brechnusswasser allein heilbare Erkrankung. Wenn dieses also in einer Epidemie nicht rasche Heilwirkung allein zeigt, so ist entweder Eisen oder Kupfer zuzusetzen, das erstere, wenn der Urin sich zum Alkalischen neigt oder alkalisch ist, das letztere, wenn er immer sauer bleibt.

3) Durch Brechnusstinctur mit Eisen bei einer Leber- und Blutaffection als Grunderkrankung des Typhoids. Das Fieber trat hier Abends mit Frost ein, worauf intensive brennende Hitze, zuweilen auch mässiger Schweiss folgte. Die Kranken hatten bittern Geschmack, fauligen Geruch aus dem Munde, gelbbelegte Zunge, grasgrüne Durchfälle, worauf später zuweilen Verstopfung folgte, Erbrechen Anfangs von schleimiger Flüssigkeit, später von grasgrüner Galle und Appetitlosigkeit.

Der Urin war dunkelgelb bis braun, meist schwach sauer, nur einige Male alkalisch. Druck im Epigastrium, Schmerz im rechten Hypochondrium, Empfindlichkeit beim Drucke auf dasselbe, Bauchschmerz und drückender Schmerz in der Stirne, und bei Einigen ein Schmerz im Hinterhaupte waren die begleitenden Erscheinungen. Der Puls war voll, 100 bis 120. Während der Exacerbation stellten sich Delirien ein, und am Tage

waren die Kranken soporös. Der Krankheitsprocess zog sich in die Länge und dauerte bis zu 11 Wochen. Die Heilung durch die Heilmittel (Tinct. Ferr. acet. ℥j, Tinct. Nucis Vomic. ℈j, Aq. dest. ℥vjj, Gm. arab. ℥j stündlich 1 Esslöffel) erforderte nur 5 bis 11 Tage. Im spontanen Verlaufe erfolgte einige Male der Tod, beim Gebrauche der genannten Mittel aber nicht.

§. 444.

4) Durch Schellkraut mit Kupfer oder Eisen bei einer Leber- und Blutaffection als ätiologischer Grunderkrankung des typhoiden Krankheitsprocesses. Dieser beginnt Abends mit meistens mässigem, selten starkem Froste, welchem alsbald eine starke Hitze folgte, die am Morgen remittirte. Alsdann klagen die Kranken über Mattigkeitsgefühl und über einen Schmerz in der Stirngegend, der mässig ist.

Ferner stellt sich bei den Meisten Schmerz im Mittelbauche ein, der bei Druck sich weder äussert, noch vermehrt, sowie ebenso häufig Stechen im rechten oder linken Hypochondrium oder auf den kurzen Rippen.

Manchmal klagen die Kranken auch über Reissen im Kreuze, durch den Rücken bis in die Schultern. Meistens entsteht gleich oder nach einigen Tagen Husten mit oder ohne Auswurf, zuweilen mit keuchender kurzer Respiration, besonders bei Kindern, die überhaupt von dieser Brustaffection häufiger ergriffen werden, als Erwachsene Der Auswurf besteht aus gewöhnlichem Schleime, und wenn derselbe leicht und gleich herausgehustet werden kann, so ergibt die physikalische Untersuchung der Brust nichts Abnormes; gegentheils aber Rhonchus sibilans in beiden Lungen, der aber immer schwach und auf eine kleine Stelle beschränkt ist. Häufig stellt sich Nasenbluten ein.

Uebelkeit, Erbrechen schleimiger, weisser oder grünlicher Massen, bitterer und pappiger Geschmack kommt blos bei Gegenwart saurer Magen- und Darmstoffe vor, ebenso auch Druck und Empfindlichkeit des Präcordiums. Dagegen Mangel an Appetit und mässiger Durst ist allgemein.

Bei Kindern von 1 bis 3 Jahren entstehen zuweilen im Anfange allgemeine Convulsionen mit Bewusstlosigkeit, Verdrehen der Augäpfel nach Oben und Verziehen der Mundwinkel, und deren Schlaf ist sehr unruhig, unterbrochen mit Zusammenzucken oder periodisch heftigem Aufschreien. Auch stellt sich bei diesen oft schon am 2. Tage Sopor ein, aus welchem sie schwer oder gar nicht zu erwecken sind. Manchmal gesellt sich eine Gesichtsrose zu dem Leiden, seltener Brandblasen. Die Gesichtszüge und die Gesichtsfarbe bleiben meist normal; in vielen Fällen jedoch ist die letztere von Beginn des Krankheitsprocesses an graufahl; die Augen werden nur in den schlimmeren Fällen trübe, matt, nie schläfrig. Die Zunge ist rein, feucht oder dünnweiss angeflogen, und nur bei Säure im Darmcanale dünnweiss oder dickgelb belegt. Sie wird im Verlaufe des Krankheitsprocesses weder trocken, noch bekommt sie zwei weisse Streifen. Der Puls ist meistens klein, dünn, 100 — 160, zuweilen schnellend, weich, mässig voll. Die Haut ist meistens mässig warm und trocken, selten brennend heiss, selten feucht; der Stuhl im Anfange consistent, breiig, hellgelb, seltener fest und braun, öfters weissgelb. Nach 6 bis 8 Tagen aber treten hellgelbe, wässerige Durchfälle ein, immer ohne Schmerzen und nach vorheriger Mahnung. Bei Kindern sind sie zuweilen ganz weiss. Zuweilen stellt sich hochgradiger Meteorismus ein. Der Urin ist hellgelb und klar in der Mehrzahl der Fälle, zuweilen aber trübe mit Sedimenten von harnsaurem Natron, hochgelb und klar oder blassgelb, trübe mit weissflocki-

gem Sedimente, bestehend aus phosphorsauren Salzen; letzteres bei der durch Eisen heilbaren Bluterkrankung.

Seine Säure hatte er immer, wenn auch in verschiedenen Graden.

Im zweiten Stadium treten nicht in allen Fällen Delirien ein. Sie erscheinen blos Nachts und sind bland. Auch zeigt sich Schlafsüchtigkeit, aus welcher der Kranke leicht zu erwecken ist. Der Verlauf des Krankheitsprocesses ist milde, die Dauer bis zu 3 bis 4 Wochen.

Die Heilmittel (Tinct. Ferr. acet. ℥j oder in andern Epidemieen Tinct. Cupri acet. ʒjβ, Tinctur. Chelidon. ℈j als Tagsgabe) vom 3. bis 5. Tage angewendet, heilten in 3 bis 8 Tagen vollständig; der Ausgang beim spontanen Verlaufe war selten der Tod, meist langsame Genesung; beim Gebrauche der Heilmittel erfolgte stets die angegebene rasche Heilung.

§. 445.

5) Durch Tinctura Chelidonii composita bei einer Leberaffection als Grunderkrankung des Typhoids. Das Fieber ist dabei mässig und seine Remission unregelmässig oder unbedeutend; die Kranken klagen über Schwindel oder mässigen Schmerz im Vorder- oder Hinterkopfe, über Mattigkeit, meist Druck im Präcordium in der einen, selten über denselben in einer andern Epidemie. Dieser Druck wird durch Palpation vermehrt. Zuweilen stellt sich Stechen im rechten Hypochondrium ein. Manchmal entsteht Husten, und alsdann findet man geringen Rhonchus sibilans in den Lungen. Die Zunge ist dünngelb belegt, bei Darmsäure auch dickgelb, der Urin bald hochgelb, klar, bald trübe mit harnsaurem Sedimente und stets sauer, der Stuhl Anfangs geformt und bräunlich, der Leib weich, nicht gespannt und nicht aufgetrieben. Im 2. Stadium, welches vom 4. bis 8. Tage an sich einstellt, entstehen allmälig Durchfälle, manchmal von hellgelber Farbe; die Züge des Gesichtes collabiren, der Kranke delirirt Nachts, ist schlafsüchtig, jedoch so, dass er leicht erweckt werden kann und verliert seine Muskelkräfte, so dass er sich nicht mehr aufzurichten vermag. Die Dauer des sich selbst überlassenen oder symptomatisch behandelten Krankheitsprocesses beträgt meist 3 bis 4 Wochen; die Heilung durch die Tinctura Chelidonii composita zu einer bis 2 Drachmen täglich je nach der Epidemie erfolgt in 5 bis 7 Tagen, wenn derselbe bei Zeiten und regelmässig angewendet wird.

6) Durch Aqua Quassiae bei einer Leberaffection als Grunderkrankung des Typhoids. Die Symptome des letztern sind bereits oben bei der Krankheitsform des Abdominaltyphus, die durch Quassia heilbar ist, mitgetheilt worden.

§. 446.

7) Durch Aqua Amygdalarum amararum in einer Affection des Plexus coeliacus als ätiologischer Erkrankung, welche sich als ein Typhoid äusserte. Dieses beobachtete Rademacher im Jahre 1828 in epidemischer Verbreitung am Niederrhein unter folgenden Symptomen. In den zwei ersten Tagen hatten die Kranken abwechselnd Frost und Hitze und mässigen Kopfschmerz, der gewöhnlich nach zwei Tagen verschwand und nur zwei Male anhaltend war. Bei Einigen war Schmerz im rechten, bei Andern im linken Hypochondrium, im Anfange meist Schmerz in der Mitte der Herzgrube, bei Einigen später starker Schmerz im Unterbauche; bei Manchen Schmerz in den Schenkeln ohne Behinderung der Bewegung, oder Rückenschmerz. Das Fieber war anhaltend nachlassend, der Puls mässig frequent und voll, die Zunge rein, kaum mit weisslichem Anfluge in der

Mitte; der Harn klar, fast dem normalen ähnlich, zuweilen trübe oder goldfarben.

Im spätern spontanen Verlaufe entstand mässiger Durchfall; das Fieber näherte sich bei Wenigen dem Typus der Intermittens, ohne dassaber täglich Frost der Exacerbation vorherging; es stellte sich periodisches Irrereden in der Exacerbation ein, welches nur zwei Male anhaltend wurde. Die Zunge blieb rein und wurde auch nicht trocken. Würmer gingen bei Vielen nach Oben und Unten ab. Im weitern spontanen Verlaufe wurden öfters die Leber und Milz, seltener Nieren und Lungen consensuell ergriffen.

Sowohl auf die fieberhafte spontan verlaufene Krankheit, als ohne diese folgten viele Wassersuchten des Bauches, welche bald von Erkrankungen der Milz, bald der Leber oder Nieren abhingen. Bei einigen Wenigen wurde der Mastdarm im Verlaufe des Fiebers ruhrartig ergriffen; bei Einigen die Nieren mit Entleerung eines stark sauern, aashaft riechenden Harnes. Bei einem Mädchen fing die Erkrankung mit Blutbrechen an; zwei Kranke erbrachen sich und wurden darauf besinnungslos, und bei Vieren erfolgte Blutung durch die Därme und zwar von hoch Oben her. Die Dauer der Erkrankung war eine lange. Bei einfacher Erkrankung half die Aqua Amygdalarum amararum zu einer Unze täglich mit 7 Unzen Aqua destillata und einer Unze Gummi arabicum stündlich 1 Esslöffel voll bald und rasch; bei Neigung zu Complicationen setzte Rademacher, um Urleiden der Leber, Milz, Nieren u. s. w. zu verhindern, alsbald Leber-, Milz-, Nierenmittel u. s. w. zu und konnte dadurch den weitern Verlauf wiederum abkürzen.

Von den nachfolgenden Wassersuchten wurden die von Leberleiden abhängenden durch Aqua Quassiae, die von Milzleiden verursachten durch Aqua Glandium Quercus in einer Unze täglich geheilt.

Nur eine einzige Wassersucht war Folge einer Blutaffection.

§. 447.

8) Durch Jod in einer Affection, welche vielleicht ihren Sitz im Pancreas, vielleicht auch in der Milz hatte, als Grunderkrankung des Typhoids, welches Rademacher in epidemischer Verbreitung beobachtete.

Hier klagten die Kranken über Schmerz und andere unangenehme Gefühle in der Herzgrube oder über ein Gefühl, als ob dieselbe mit einem Bande zusammengeschnürt würde.

Der Schmerz lag in der Tiefe des Oberbauches und drang zuweilen bis in den Rücken. Er war nicht heftig, und Druck auf die Magengegend vermehrte ihn nicht. Manche hatten ein Gefühl, als ob ihnen ein Brocken im Halse stäcke oder klagten über ein Hinderniss beim Schlingen, ohne dass im Schlunde etwas Abnormes wahrzunehmen war. Die Fiebersymptome waren die gewöhnlichen mit Mattigkeit, Mangel an Appetit und unruhigem Schlafe.

Ein beständiges, hervorstechendes Symptom war ein trüber, jumentöser Harn. Im zweiten Stadium wurde die Zunge trocken, es stellte sich ein heftiger Durchfall ein und geringes, nicht anhaltendes Irrereden. Später wurden die Gallengänge afficirt und in noch späterem Zeitraume entstand Bauchschmerz.

Der Verlauf des Krankheitsprocesses war ein langsamer und seine Dauer nicht zu bestimmen. Die Jodtinctur zu 30 Tropfen täglich in 8 Unzen destillirtem Wasser und einer Unze arabischem Gummi stündlich 1 Esslöffel voll heilte ihn mit grosser Abkürzung des Verlaufes und Verhütung des Eintritts des zweiten Stadiums. In einer Epidemie wurden öfters die

Nieren consensuell ergriffen und diese Affection drohte zum Urleiden zu werden, was aus dem braunen Harne erkannt wurde, der bei unverkennbarer Besserung nicht heller ward. Ein Infusum Herbae Virgae aureae aus einer halben Unze derselben bereitet als Tagsgabe hob dann diesen Uebergang in einigen Tagen.

Wurde er nicht gehoben, so erfolgte langes Kranksein oder Wassersucht. Zu derselben Zeit traten chronische Husten ein, wobei die Kranken dieselbe Empfindung in der Herzgrube hatten, wie bei dem Typhoid. Auch diese heilte das Jod.

9) In der bereits erwähnten Epidemie, welche Gentil beobachtete, traten ausser Abdominaltyphen auch Typhoide oder pituitöse Fieber ein, welche er gleichfalls mit schwefelsaurem Chinin und Dowerischem Pulver heilte. Es bleibt hier, wie dort, zweifelhaft, ob die Milz dasjenige Organ war, von dessen primärer Erkrankung das Typhoid abhing.

Der Beobachter theilt einen Fall mit, der in der dritten Woche des Krankheitsprocesses folgende Symptome darbot: Seit 8 Tagen hellgelbliche, flockige Stühle, leichter Sopor ohne Delirien, Eingenommenheit des Kopfes, Gehör etwas stumpf, Puls klein, leer, 112, Haut heiss und trocken, Unterleib etwas gespannt, gegen Druck schmerzhaft, Zunge an den Rändern trocken und in der Mitte streifig belegt, leichter trockener Husten mit leichtem Bronchialcatarrh. Die Heilung erfolgte in 10 Tagen vollständig.

10) Durch Aqua Glandium Quercus wurden öfters in Epidemieen von Leberaffectionen als Quellen des Typhoids, wenn die Milz mitafficirt wurde, Heilungen erzielt, wie bereits erwähnt wurde. Bis jetzt wurde aber noch keine primäre Milzerkrankung als ätiologische Erkrankung des Typhoids beobachtet, die durch dieses Mittel heilbar war. Es ist aber an die Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses in späteren Zeiten zu denken.

11) Was den Uebergang des Leberleidens in eine Nierenaffection im Verlaufe des Typhoids betrifft, so kommt dieselbe zuweilen vor, und es gilt hier dasselbe, was schon oben bei der Form des Abdominaltyphus darüber gesagt wurde.

§. 448.

Die Versuche, den Verlauf des Abdominaltyphus abzukürzen oder die Abortivbehandlung desselben sind mit feindlich einwirkenden Mitteln angestellt worden und hatten einen sehr verschiedenartigen Erfolg, weil der Typhus eben keine ätiologische Grunderkrankung, sondern nur ein secundärer Process ist, und die angewendeten Mittel bald diese, bald jene ätiologische Grunderkrankung trafen und also je nach der Art derselben eine verschiedenartige Reaction erzeugen mussten. Sie wurden mit Blutegeln auf den Bauch, mit grossen Blutentziehungen, Brechmitteln und Calomel in grossen Dosen angestellt. Die ersteren wendete Broussais und seine Schule an, und es lassen sich aus dieser Anwendung keine Resultate entnehmen, weil Broussais die Gastroenteritis mit dem Abdominaltyphus vermengte.

Die Blutentziehungen coup sur coup gebrauchte Bouillaud mit dem Resultate, dass der Krankheitsprocess wenigstens in den heftigeren Fällen bis in den Anfang der dritten Woche fortdauerte und dass diejenigen Fälle, welche coupirt worden sein sollen, diagnostisch nicht sicher sind.

Von 50 also Behandelten starben 3, und von den 47 Genesenen ist es zweifelhaft, ob sie typhös erkrankt waren.

Die Brechmittel wurden schon im vorigen Jahrhundert als Abor-

tivmittel der Typhen beobachtet und vielfach als solche angewendet. Alle diejenigen Beobachter, welche genau und zuversichtlich ihre Wirkung verfolgten, sind der Meinung, dass sie weder den Typhus coupiren, noch sonst einen Nutzen für denselben erzeugen, dass sie aber oft genug den Verlauf desselben verschlimmert haben.

Das Calomel in grossen Gaben, 5—10 Gran ein bis mehrere Male täglich brachte verschiedene Resultate. Schützenberger behandelte 59 Typhöse damit, von welchen 15 starben, und eine Abkürzung des Verlaufs bei den Genesenen wurde nicht erzielt. Wunderlich versuchte es in 31 Fällen des Typhus mit Verstopfung oder Durchfall zu 5 Gran, wovon 24 nur eine einzige Dosis, 6 zwei und einer drei Dosen in 24 Stunden erhielten.

Die Resultate waren folgende: Die gewöhnliche nächste Folge in den ersten 24 Stunden oder am zweiten Tage war das Eintreten bräunlicher oder bronzefarbener Stühle in mässiger Zahl und von breiiger oder dünnerer Consistenz. Nur in drei Fällen blieben sie aus.

Von den 31 Fällen stellten sich zwei als exanthematisch Typhöse heraus, von denen Einer starb, während der Andere einen nicht abgekürzten, aber mässigen Verlauf zeigte. Einmal verlief nach dem Calomelgebrauche der Abdominaltyphus mässig; aber es erfolgte in der Zeit der Fieberabnahme eine Ansteckung durch den exanthematischen Typhus, der die Genesung hinausschob.

Unter den 28 übrigen, reinen Abdominaltyphen wurde das Calomel in einem Falle in der dritten Woche gegeben; die 18jährige Kranke, welche zwei Dosen erhalten hatte, starb.

In 4 Fällen wurde es zwischen dem 9. und 14. Tage gegeben: zwei Male ohne allen Einfluss, einmal traten mit dem 15. Tage starke Remissionen ein und der Kranke wurde am 17. fieberlos; in einem Falle, der 3 Dosen erhalten, trat alsbald ein Sinken der Temperatur um einen Grad, des Pulses um 16 Schläge ein, und es erfolgte darauf eine langsam fortschreitende Besserung. Alle Fälle genasen.

In 5 Fällen wurde es am 8. Tage der Krankheit gegeben; 2 starben und ihre Darmaffection war auffallend gering, bei 2 war es ohne allen Einfluss, bei 1 ohne unmittelbaren Einfluss, aber das Fieber hörte am 11. Tage auf.

In 3 Fällen war es unmöglich, den Anfang der Krankheit bestimmt zu ermitteln und die Anwendung des Mittels fiel auf den 7. oder 8. Tag; davon starb einer; bei dem zweiten konnte keine Wirkung bemerkt werden; bei dem dritten keine unmittelbare, aber am 15. Tage traten starke tägliche Remissionen ein und am 17. Tage war der Kranke fieberlos.

In 5 Fällen wurde das Calomel am 7. Tage gegeben; in allen Fällen trat rasche Besserung nach seiner Anwendung ein. Vier wurden am 14., einer am 21. fieberlos.

In 8 Fällen wurde es zwischen dem 4. und 6. Tage gereicht; eine Kranke starb am 20. Tage und trotz der schweren Krankheit war die Darmaffection sehr gering; einmal trat sofort einige Besserung ein, aber ein neues Steigen mit schwerem Verlaufe; drei Male zeigte sich zwar kein unmittelbarer Einfluss, doch wurde der Eine am 11. Tage, der Andre am 19. fieberlos und beim Dritten traten am 15. starke tägliche Remissionen ein, welche nur gegen die Reconvalescenz hin durch wiederholte Collapse gestört wurden. Einmal trat einige Besserung mit nachherigen häufigen Rückfällen, und ein andres Mal ein geringer Fall der Temperatur mit alsbaldiger Wiedersteigerung ein, aber vom Anfange der 2. Woche entschiedene Besserung und am 11. Tage Fieberlosigkeit. In einem Falle

endlich wurde der Kranke schon am 9. Tage fieberlos und erholte sich rasch.

In 3 Fällen wurde das Calomel am 3. Tage gereicht. In einem dieser Fälle trat sogleich eine Temperaturverminderung von 3°,4 ein; später stieg die Hitze wieder, doch ohne die frühere Höhe zu erreichen. In der 2. Woche traten starke, unregelmässige, zuweilen auch abendliche Remissionen ein und vom Ende dieser Woche an war der Kranke fieberlos; seine volle Reconvalescenz wurde jedoch durch ein schon vorher bestehendes chronisches Gelenkleiden verzögert; in einem 2. Falle sank die Temperatur um 1°,6 und der Kranke war am 9. Tage fieberlos; und im 3. Falle wurde die Krankheit vollkommen coupirt und die Fieberlosigkeit stellte sich am 6. Tage ein.

In den meisten Fällen war einige Beruhigung des Gehirnes nach dem Calomel zu bemerken, gewöhnlich sank die Temperatur mit den Ausleerungen; der Puls verlor an Frequenz oder verlor seine Doppelschlägigkeit; die Eruption der Roseolae wurde nicht gehindert, die Milz schwoll gewöhnlich erst im weitern Verlaufe an. Salivation kam nicht vor.

§. 449.

Die auf der irrigen Voraussetzung, der Abdominaltyphus sei eine sich gleich bleibende Erkrankung und also Heilobject, beruhenden Versuche, ihn mit specifischen Methoden zu behandeln, sind folgende gewesen:

1) Die antiphlogistische Behandlung durch Blutegel und Blutentziehungen, welche besonders von französischen Aerzten angewendet wurde.

Das Resultat derselben war ein schlechtes, indem dabei der Krankheitsprocess lange dauerte, die Reconvalescenz äusserst langsam war und die Sterblichkeit $^1/_6$ betrug.

2) Die Behandlung mit Abführmitteln hatte ähnliche Resultate. Die Sterblichkeit betrug $^1/_7$. Man wendete Oleum Ricini oder Bittersalz an.

3) Die Behandlung mit Quecksilber in kleinen oder grösseren Dosen, welche von Serres im Jahre 1847 besonders empfohlen, und später von mehreren Aerzten angewendet wurde.

Serres machte Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe 2—3 Male täglich 3 — 4 Drachmen und gab innerlich täglich 7 Gran Aethiops mineralis. Der Erfolg war in den Fällen, welche in Genesung endeten, ein schlechter, indem erst nach 30—50 Tagen die letztere eintrat. Calomel in grössern Dosen hatte sehr schlechte Resultate, indem die Erscheinungen sich dadurch in manchen Fällen nur vorübergehend besserten, die Sterblichkeit aber eine enorme war. Nütten z. B. behandelte 17 Kranke damit, wovon drei an Durchfall litten. Diese letzteren starben alle, und von den übrigen 14 starb noch die Hälfte.

In der That ein Beispiel von der Art und Weise, wie man therapeutische Versuche nicht anstellen soll! Calomel in kleinen Dosen 1 — $1^1/_2$ Gran mehrmals täglich bewirkte ganz entgegengesetzte Erfolge, welche Puchelt in folgende Categorieen fasst:

In einigen Fällen trat deutlicher Nachlass der Erscheinungen ein und die Krankheit verlief nach kurzer Zeit glücklich. In andern Fällen trat ein Nachlass, aber keine Abkürzung des Verlaufs der Krankheit ein, wobei etliche starben, andere genasen. In einer dritten Reihe von Fällen war weder ein Nachlass, noch sonst eine Veränderung zu bemerken. Hieraus geht deutlich hervor, dass der durch das Calomel behandelte typhöse Process nicht immer dieselbe ätiologische Grundbedingung hatte, weil sonst das

sich gleich bleibende Mittel stets denselben Erfolg hervorgebracht hätte.

4) Die Behandlung mit schwefelsaurem Chinin. Schon oben wurde erwähnt, dass es Typhusepidemieen geben könnte, welche durch Chinin heilbar wären, nämlich wahrscheinlich solche, in welchen die Milz das primär erkrankte Organ ist, in Folge dessen der typhöse Process sich entwickelte. Dieses Mittel, sowie auch andre auf die Milz wirkenden Mittel, wie Kohle und Jodkalium sind nur in Verkennung dieses Verhältnisses mehrmals als Heilmittel des typhösen Processes von solchen gepriesen worden, welche Heilerfolge von denselben in gewissen Epidemieen beobachteten.

Der Erfolg der allgemeinen Empfehlung des Chinins war derselbe, wie der anderer Mittel gegen Krankheitsprocesse, welche verschiedene ätiologische Grundlagen haben können. Bald erfolgte rasche Heilung, wie z. B. in der Epidemie, welche Broqua 1840 beschrieb, bald erfolgte keine Besserung und ein bedeutendes Sterblichkeitsverhältniss, wie z. B. bei Martin Solon. Wurde es in grossen Gaben zu 30—60 Gran täglich angewendet, so hatte es zuweilen günstige symptomatische Wirkungen, ohne indess auf den Verlauf und das Ende des Typhus einen heilenden Einfluss zu üben. Es verlangsamte nämlich den Puls, so lange es gegeben wurde, minderte die Hitze der Haut und die Zahl der Athemzüge und hob manchmal den Kopfschmerz, indem es eine Art von Trunkenheit und Schwindel hervorbrachte.

5) Die Behandlung mit Chlor oder die sogenannte antiputride Behandlung.

In manchen Epidemieen wirkte es nicht allein lindernd, sondern kürzte auch den Verlauf ab, in andern blieb es ganz wirkungslos, weil es in jenen Heilmittel der in der Leber gelegenen Grunderkrankung des Typhus war, in diesen aber nicht. Daraus erhellt, wesshalb es von manchen Aerzten gerühmt, von andern gering geschätzt wurde, wenn es eben der Zufall traf, dass die ersteren es in der passenden, die letztern in einer dem Chlor nicht entsprechenden Grunderkrankung des Typhus anwendeten.

6) Die Behandlung mit sogenannten tonischen Mitteln, als welche man die Säuren betrachtete, hatte ein ähnliches Schicksal, je nach dem Wesen der Epidemie, in welcher sie oder das ähnlich wirkende Eisen wirkliche Heilmittel der Grunderkrankung oder wenigstens eines Theils derselben waren. Ob überhaupt die Säuren wirkliche Heilmittel der Grunderkrankung des Abdominaltyphus sein können, ist noch nicht sicher constatirt, und bleibt einer weitern Forschung vorbehalten. Nur soviel weiss man, dass sie in Epidemieen gebraucht worden sind, in welchen sie keine Heilwirkung zeigten, wie z. B. von Petit und Serres, wo die Hälfte der Kranken starben.

Ich selbst habe von Aerzten, welchen der Begriff der specifischen Behandlung noch nicht klar geworden war, die Salzsäure in Abdominaltyphusepidemieen als vermeintliches Specificum des typhösen Processes mit sehr unglücklichen Total- und Enderfolgen anwenden sehen, dessen Grunderkrankung durch Kupfer und Schellkraut heilbar war.

7) Die Behandlung mit sogenannten Reizmitteln, zu welchen man die Arnica, Valeriana, Serpentaria, den Wein, Branntwein, Aether, Moschus und Campher rechnet, wurde auch bald mit gutem, bald mit schlimmem Total- und Enderfolge angewendet. Da diese Mittel in ihrer Wirkung mit Ausnahme derselben auf bestimmte Organe eine Aehnlichkeit mit der des Kupfers haben, so konnten sie in Epidemieen, deren Grunderkrankung theilweise durch das letztere Mittel heilbar war, einige Erfolge haben, da-

gegen in andern keine oder ungünstige. Es war also bei denjenigen Aerzten, die sie als Specifica des Abdominaltyphus gebrauchten, reiner Zufall, ob sie eine Epidemie trafen, die durch Kupfer heilbar war oder nicht, und danach richtete sich die Empfehlung oder Verwerfung derselben als Typhusheilmittel.

8) Von einzelnen Aerzten wurden noch einige andere Mittel als Specifica des Abdominaltyphus gepriesen, wie essigsaures Blei, Alaun, Silbersalpeter, Ipecacuanha und andre. Es ist möglich, dass diese wenigstens einzelne Folgezustände der Grunderkrankung des Abdominaltyphus entfernt haben, wie z. B. die Durchfälle und Darmgeschwüre. Eine wahre specifische Behandlung aber verhütet diese Folgen, indem sie die Grundquelle derselben heilt.

§. 450.

9) In neuerer Zeit haben die Hydropathen angefangen, den Abdominaltyphus hydriatisch zu behandeln und preisen die Kaltwassercur als ein Specificum desselben.

Die Erfolge, welche sie errungen, kommen zwar denen einer wirklichen specifischen Therapie der Grunderkrankung dieses Processes nicht gleich, aber sie sind viel besser, als die der symptomatischen und der falschen specifischen Behandlung des Krankheitsprocesses und in Fällen, in welchen es nicht möglich wäre, ein Heilmittel der Grunderkrankung aufzufinden, würde die hydriatische Behandlung von allen andern Behandlungsweisen am ersten zu rechtfertigen sein.

Pingler, Hydropath im nassauischen Städtchen Königstein, behandelte z. B. im Jahre 1851 95 und im Jahre 1852 128 Fälle von Abdominaltyphus und Typhoid mit kaltem Wasser. Die meisten dieser Fälle hatten die Form des Cerebraltyphus, einige die des Abdominal- und des Pneumotyphus. Von diesen genasen alle, mit Ausnahme von 4 Kranken. Eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes wurde nur in einigen Fällen erzielt, in welchen das kalte Wasser in den ersten Tagen des Krankheitsprocesses bei noch nicht sicherer Prognose in Anwendung kam. In allen andern Fällen durchlief der Process alle Stadien und es traten sogenannte kritische Erscheinungen durch Schweiss, oft auch papulöse, pustulöse Exantheme und Furunkel ein, ein Erfolg, den sich die Hydropathie zum Ruhme anrechnet, da sie die Erzeugung von Krisen, die im spontanen Verlaufe incomplet erfolgen, für eine besondere heilsame Wirkung ihres Verfahrens hält. Bekanntlich ist es ein Hauptcriterium einer specifischen Heilung, dass keine Krisen eintreten, sondern dass der Krankheitsprocess viel eher zum Schwinden gebracht wird, ehe diese eintreten können.

Das Verfahren der Hydriatik besteht in folgenden Proceduren. Im ersten Stadium des typhösen Processes wird der Kranke mit Regen-, Wellen-, Giessbädern und Douchen von 8 bis 11⁰ R. behandelt. Man nennt diese Behandlungsweise die Abortivmethode. Im zweiten Stadium wird der Kranke nach Priessnitz mit einem kalten Kopfumschlage versehen, in der „abgeschreckten" Wanne bis zur Abkühlung frottirt, alsdann in der kalten Wanne untergetaucht, hierauf in die abgeschreckte zurückgebracht und zuletzt nach einem Luftbade in das Bett gelegt, in dem er bis zur Erwärmung frottirt oder leicht eingeschlagen wird. Bei jeder folgenden Exacerbation werden die feuchten Leintücher, oft 20 — 30 in einem Tage, aber nie bis zum Schwitzen, wiederholt und Halb- und Vollbäder angewendet. Gegen die Zeit der Krisen hin wird der Patient ein bis zwei Male täglich bis zu seiner Erwärmung in ein feuchtes Tuch eingeschlagen, dann in einem fast lauen Halbbade mässig abgekühlt und zuletzt mit Wasser von ungefähr

12° R. übergossen. Beim Eintritte des Schweisses unterhält man denselben durch fleissiges Wassertrinken in kleinen Portionen und Einschlagen in feuchte Leinwand während der Nachtzeit.

§. 451.

Die symptomatische Behandlung des Abdominaltyphus geht von dem Grundsatze aus, dass der Krankheitsprocess seinen Verlauf durchmachen muss, und durch kein Mittel abgekürzt werden kann. Die Resultate derselben sind sehr ungenügend, denn der Verlauf dauert dabei lange, die Sterblichkeit beträgt $^1/_7$ oder ungefähr $15^0/_0$ und nur zuweilen gelingt es, einzelne Symptome zu mildern. Die Hauptsache dabei ist die diätetische Behandlung, welche alle äussern Schädlichkeiten abhält und also negativen Nutzen bringt, während der positive sehr gering ist, da sie nicht den Grund der Erkrankung berücksichtigt, sondern nur die Erscheinungen mildern oder wegnehmen will, die doch nur Folgen des Grundes sind, und daher nur durch Heilung des letztern auch entfernt werden können.

Bei einem Verlaufe mit wenig vortretenden Symptomen besteht sie daher darin, dass dem Kranken eine gehörige Diät gereicht wird, und dass man ihm, um ihm nur etwas zu geben, eine Mixtura gummosa oder eine Emulsion verordnet, von der man weiss, dass sie nichts schadet und nichts nützt. Dabei tritt dann die Mephistophelische Satire in ihr Recht, nach der die Aerzte Alles durchstudiren, um es am Ende gehn zu lassen, wie's Gott gefällt.

Treten aber einzelne Symptome besonders hervor, so ist die symptomatische Behandlung sehr thätig, und es kann alsdann vorkommen, dass beim Vortreten vieler bedeutender Symptome der arme Kranke wahrhaft mit Arzneien überschwemmt wird, die der Symptomatiker bald hierhin, bald dorthin dirigirt, von denen es aber dahin gestellt bleibt, ob sie seiner Intention Folge leisten. Hierfür gelten dann folgende Regeln:

Bei heftiger Fieberhitze und Durst reicht man Limonade, Syrupe mit Wasser, kohlensäurehaltiges Wasser, Saturationen von kohlensaurem Natron oder Kali, Phosphorsäure (ungefähr $^1/_2$ Drachme auf 1 ℔ Wasser mit 2 Unzen Zucker) oder Citronensäure oder Schwefelsäure.

Bei starker Pulsfrequenz wird Coniin zu $^1/_{64}$ — $^1/_{24}$ Gran oder Leukolein zu 1—2 Gran nach Werthheim empfohlen. Bei kurzem, krampfhaftem, frequentem Herzschlage soll man Moschus geben, und bei schwachem Herzschlage und dumpfen, verschwindenden Herztönen Wein und Campher.

Bei brennender Haut mit heftigem Fieber macht man kalte Waschungen mit Wasser oder mit Wasser und Essig, später bei grosser Schwäche mit 4 — 6 Theilen Wasser und 1 Theile Branntwein.

Bei starken Kopfschmerzen werden kalte Kopfaufschläge gemacht und Senfteige in den Nacken und auf die Waden gelegt. Bei Kopfschmerzen in der Reconvalescenz mit belegter Zunge und Appetitmangel gibt man ein Laxirmittel aus 1—2 Unzen Oleum Ricini oder ein Infusum Sennae frigide paratum aus 3—4 Drachmen Senna oder Natron sulphuricum zu 1 — $1^1/_2$ Unzen. Verbinden sich aber mit diesen Symptomen grosse Schwäche und frequenter Puls ohne heisse Haut, so gibt man ein Infusum Quassiae (aus ʒjj auf ℔j Wasser) oder Extractum Chinae (ʒj auf ℥vj Wasser)

Bei starken Delirien im Anfange mit geröthetem Gesichte und noch kräftigem Pulse wendet man kalte Kopfaufschläge und Sinapismen auf die Extremitäten an, und wenn diess nicht hilft, 10—12 Blutegel auf die Schläfe oder hinter die Ohren, und wenn diess abermals nichts hilft, Opium in grossen Dosen. Hilft diess wiederum nicht, so überlässt man die Sache der Natur.

Bei dauerndem Sopor macht man kalte Begiessungen im lauwarmen Halbbade täglich mehrere Minuten lang; sind aber Brusterscheinungen vorhanden, so macht man lauwarme Begiessungen.

Bei dauerndem Sopor mit adynamischem Fieber, grosser Schwäche und blassen, eingefallenen Gesichtszügen gibt man ein Decoctum Chinae (ʒjj auf ℥vj) allein oder mit einigen Unzen Vinum malacense oder mit Extractum Chinae frigide paratum ʒj—jj oder Chininum sulphuricum 2—3 Gran 3 Male täglich. Auch kann Wein, Kaffee, Moschus, Campher gereicht werden. Wood empfiehlt als tonisch excitirendes Mittel Oleum Terebinthinae besonders bei kleinem Pulse, trockner Zunge und grosser Schwäche, 1—2 stündlich 5 — 20 Tropfen in Gummilösung mit Zusatz einiger Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami, wenn der Magen dasselbe nicht gut verträgt.

Bei hämorrhagisch-putrider Form des Typhus reicht man China mit Mineralsäuren, Elixir acidum Halleri, Acidum muriaticum oder phosphoricum, und bei gleichzeitigem Collapsus mit Aether oder mit Campher, Moschus, Arnica, Serpentaria.

Bei anhaltenden und starken Bauchschmerzen werden 6 — 8 Blutegel in die Coecalgegend oder bei localer Peritonitis an die afficirte Stelle gesetzt, sowie Quecksilbereinreibungen oder narcotisch-ölige Einreibungen gemacht oder warme Breiumschläge, oder lauwarme Bäder angewendet. Bei Erbrechen, welches anhält, reicht man Chamillenthee, Potio Riverii, kohlensäurehaltige Getränke, Aqua Laurocerasi, Belladonna, Extractum Nucis Vomicae, Opium, Magisterium Bismuthi oder salpetersaures Silber. Bei Singultus sollen dieselben Mittel helfen, sowie auch warme Aufschläge.

Bei Stuhlverstopfung applicirt man Klystiere, gibt Oleum Ricini, Calomel, Rheum, Electuarium lenitivum zu 1—2 Theelöffeln voll, oder ein Infusum Sennae frigide paratum.

Bei Diarrhöe, die zu stark wird, gibt man Klystiere von 2—4 Gran Lapis infernalis mit 10—15 Gran Laudanum auf 4 Unzen Wasser und innerlich 2 — 3mal täglich $^1/_2$ Gran salpetersaures Silber. Oder in andern Fällen, in welchen Silber nicht hilft, essigsaures Blei 3 Male täglich 1—2 Gran, oder 20—60 Gran Alaun in Schleimlösung oder in Molken oder in Emulsion, oder 12 Gran Ipecacuanha im Infusum oder ein Decoctum Ratanhiae.

Bei Darmblutungen reicht man dieselben Mittel, wie bei Durchfällen und bei sehr starken legt man Eisblasen auf den Bauch und wendet belebende Mittel an.

Bei Darmperforation wird Opium in grossen Dosen, halbstündlich 5 bis 10 Tropfen Laudanum gegeben oder stündlich 1 — 2 Gran Opium und sorgfältige Ruhe beobachtet. Nahrungsmittel dürfen nicht genossen werden.

Bei starkem Meteorismus gibt man leichte Laxantia, wie Oleum Ricini oder Rheum, kalte Klystiere mit Zusatz von Aether und macht aromatische Umschläge, Einreibungen mit Oleum Terebinthinae und Essigsäure. Auch Klystiere aus Valeriana oder Chlorwasser werden empfohlen. Nach Wunderlich soll man das Gas durch eine Spritze mit langem Rohre, deren Stempel man gegen sich zieht, während zugleich auf den Leib gedrückt wird, direct entfernen. Das beste Mittel aber scheine das kohlensaure oder salzsaure Eisen in Dosen von 3 — 5 Gran zu sein, nachdem vorher eine etwaige Verstopfung gehoben worden sei.

Bei grosser Unruhe des Kranken und Schlaflosigkeit oder Convulsionen empfiehlt man Opium Abends $^1/_2$—1 Gran oder Morphium nach Graves bei erweiterter und Belladonna bei verengerter Pupille. Auch lauwarme Bäder mit oder ohne kalte Begiessungen sollen angewendet werden. Sind die Personen aber schwächlich, so reicht man Moschus in kleinen

Dosen oder Valeriana oder Radix Sumbul zu 2—3 Drachmen täglich; bei Unruhe und Kühlwerden der Haut soll der Moschus zu 2—3 Gran 3—6 Male täglich das beste Mittel sein.

Bei Bronchialcatarrh wird Sulphur auratum oder Infusum Ipecacuanhae (gr.x—xjj auf ℥vj) ohne oder mit Liquor Ammonii anisatus angerathen; ist Schwäche damit verbunden, so soll man China zusetzen. Bei drohender Erstickungsgefahr und grosser Dyspnoe wird Ipecacuanha in brechenerregender Dosis (℈jj auf ℥jv Infusum) gereicht und bei drohendem Collapsus Flores Benzoës zu 1—5 Gran mehrmals täglich mit Campher. Zieht sich die Brustaffection in die Länge, so reicht man Salmiak mit Senega.

Bei hinzutretender Pneumonie oder Pleuritis macht man örtliche Blutentziehungen, und wenn die Kräfte es erlauben, einen Aderlass, reibt Quecksilbersalbe ein und legt Vesicantien.

Bei Parotiden gebraucht man Anfangs nichts; sind sie sehr schmerzhaft, so setzt man Blutegel oder macht warme Aufschläge und bei Vereiterung öffnet man die Geschwulst. Verschwinden die Parotiden und treten schwere Hirnzufälle auf, so reibt man Campher- oder Ammoniakliniment ein oder legt Vesicatore.

Bei starken Ohrenschmerzen mit Schwerhörigkeit sollen Blutegel hinter die Ohren gesetzt und schleimige Decocte ins Ohr eingespritzt werden. Bei etwaiger Eiterung soll der Kranke auf der afficirten Seite liegen, damit der Eiter gehörig ausfliessen kann.

Bei Nasenbluten, welches zu stark wird, besonders in den spätern Wochen des Krankheitsprocesses macht man kalte Aufschläge auf die Stirne und Nasenwurzel und lässt Essig oder Alaunlösung in die Nase ziehen; oder man bringt Charpie ein, welche in Alaunlösung getaucht ist. Wenn das Blut auch durch die hintere Nasenöffnung abfliesst, so bringt man einen Tampon mit der Bellocschen Sonde oder einen Gummicatheter ein, dessen Fäden man sorgfältig auf die Wange befestigt, weil sonst die spätere Extraction desselben schwierig ist. Innerlich soll man Schwefelsäure oder Secale cornutum geben.

Wenn der Kranke vergisst, den Harn zu lassen, so muss er daran erinnert werden. Bei wirklicher Harnverhaltung wird der Harn durch den Catheter entleert, und täglich wird durch Percussion der Blase untersucht, ob Harn in derselben zurückgehalten ist.

Liegt sich der Kranke auf, so legt man auf die excoriirte Stelle Unguentum Cerussae und befestigt die Salbe mit Heftpflaster.

Den brandigen Decubitus sucht man durch Reinlichkeit, weiches Lager, spirituöse Waschungen oder durch eine Rehhaut zur Unterlage zu verhüten. Fängt er aber an sich zu bilden, so legt man den Kranken auf ein hohles Kissen und macht Aufschläge von Alkohol und Essig oder Thedenschem Schusswasser oder legt eine Salbe von Bleitannat auf. Wenn sich die brandigen Theile losstossen, so verbindet man mit Kupfersalbe oder mit aromatischen Cataplasmen, denen man bei übelm Geruche des Brandigen einige Tropfen Kreosot zusetzt. Wenn sich die Brandschorfe losgestossen haben, so verbindet man bis zum Eintritte guter Eiterung mit Kupfersalbe oder mit einer Lösung aus Lapis infernalis gr.jj — jv, Extr. Opii gr.j—jj, Aq. dest. ℥j oder mit Unguentum digestivum, und später mit Blei- oder Zinksalbe.

Bei starken Schweissen in der Reconvalescenz empfiehlt man Mineralsäuren und China, Waschungen mit Essig und mit Campherspiritus.

Bei Oedemen der untern Extremitäten in der Genesungsperiode soll man China, Wein und Eisen reichen.

III. Febris recurrens.

§. 452. Symptome.

Die Febris recurrens, Fièvre à rechute, relapsing fever besteht aus zwei Fieberanfällen, welche durch eine starke Remission von mehrtägiger Dauer getrennt sind. Es hat seinen Namen dadurch erhalten, dass der zweite Fieberanfall gleichsam als ein Rückfall des erstern betrachtet wird.

Es beginnt meistens plötzlich mit starkem Froste, Schmerz auf der Stirne und den Schläfen und oft Erbrechen, welchem Hitze mit grosser Abgeschlagenheit folgt, welche anhält, und während deren der Kranke über bedeutende Kopfschmerzen, Schmerzen in den Lenden und den Gliedern, Schwindel, Empfindlichkeit für Licht und Geräusch, völlige Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Durst und schlechten Schlaf klagt. Das Gesicht ist geröthet, die Zunge weiss belegt, die Haut heiss, und die Hitze nimmt zu; der Puls ist frequent bis 120—140 in der Minute. Die subjectiven Erscheinungen steigern sich in den folgenden Tagen, und oft tritt anhaltendes Erbrechen hinzu; die Zunge wird trocken, es stellen sich Schmerzen im Präcordium und den Hypochondrien ein, zuweilen auch Schmerzen in der Brust mit Bronchitis. Die Milz schwillt an, manchmal in geringem, manchmal in hohem Grade. Am 3. bis 4. Tage stellt sich zuweilen leichter Icterus ein, aber die Stühle bleiben gallenhaltig und sind träge. Am 4. bis 6. Tage erreicht die Erkrankung ihre Höhe, die Kranken sind sehr schwach, das Gesicht wird oft blass, die Hitze, Durst und Unruhe sind stark; der Präcordialdruck wird so bedeutend, dass er Dyspnoe und Angstgefühl erzeugt. Zuweilen stellen sich Delirien ein.

Hierauf tritt plötzlich Nachlass der Erscheinungen auf und ein reichlicher Schweiss, welcher entweder einige Stunden oder Tage anhält. Der Kranke fühlt sich dann wohl, nur schwach, die Haut wird darnach kühl, der Puls erhält seine normale Frequenz, es wird viel Urin gelassen und Appetit und Schlaf stellen sich ein.

In andern Fällen erfolgt die Besserung erst nach 2 bis 3 Tagen unter Schwankungen und in der Remission bleiben starke Gliederschmerzen zurück oder auch leichtes Fieber. Dieser Zustand der Intermission oder Remission dauert 4, 7 bis 14 Tage.

Nach demselben erscheint ebenso plötzlich, wie zum ersten Male wieder Frost und darauf Hitze mit frequentem Pulse, allgemeiner Mattigkeit, Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen. Dieser neue Anfall dauert in günstigen Fällen 2 bis 4 Tage und endet wiederum mit reichlichen Schweissen und Nachlass aller Erscheinungen. Hierauf tritt entweder nach einigen Tagen ein dritter Anfall ein, oder es erfolgt gleich Reconvalescenz. In bedeutenderen schlimmeren Fällen bleibt nach dem zweiten oder schon nach dem ersten Anfall der Schweiss aus. Die Erscheinungen nehmen zu, anstatt ab und haben einen typhoiden Character. Die Kranken werden schwächer, es stellen sich Delirien, Schwerhörigkeit, Stupor, brennende Hitze der Haut, trockene, braune Zunge, unwillkürliche Ausleerungen durch den Stuhl oder anhaltendes Erbrechen ein. Entweder folgt darauf Ausgang in Genesung nach langsamer Reconvalescenz und langem Verbleiben der Gliederschmerzen, oder es treten Nachkrankheiten ein, oder es erfolgt Tod unter Convulsionen und Coma.

§. 453. Pathologische Anatomie.

Das Blut im Herzen ist flüssig oder auch geronnen und fibrinös. Die Leber ist meist blutreich und angeschwollen, manchmal aber auch schlaff, gelb, anämisch und fettig. Die Milz ist häufig angeschwollen und enthält

keilförmige Entzündungsherde. Im Magen findet man oft Blut und in diesem und dem Dünndarm Ecchymosen. Zuweilen ist der Dünndarm catarrhalisch afficirt, zuweilen findet man die Resultate der Dysenterie. Die Lungen sind blutarm oder es finden sich zuweilen entzündliche Localisationen in den Respirationsorganen.

§. 454. Ursachen.

Die Febris recurrens tritt epidemisch auf, und zwar oft in grosser Ausbreitung. Zuerst beobachtete sie Rattig in Dublin im Jahre 1737; 1816—1821 wurde sie wieder daselbst und 1817—1818 in Edinburg beobachtet. Später zeigte sie sich auch in London. Griesinger sah sie in Aegypten. Auch in Malariagegenden kommt sie vor, und tritt zu gleicher Zeit mit Typhen und Ruhr oder nach Wechselfiebern auf. Zuweilen entwickelt sich ein Contagium, welches alsdann zur Weiterverbreitung beiträgt. Ein einmaliges Befallenwerden schützt nicht gegen ein folgendes, auch nicht gegen Typhus. Jedes Lebensalter ist dazu disponirt. Aus den Symptomengruppen geht hervor, dass die ätiologische Grunderkrankung in einer Affection der Leber allein oder auch des Blutes besteht.

§. 455. Prognose und Therapie.

Die Prognose ist meist günstig, da die meisten Kranken im spontanen Verlaufe genesen. Das Sterblichkeitsverhältniss war indessen in verschiedenen Epidemieen ein verschiedenes und betrug von 2 bis 9 Procent.

Die Therapie erfordert die Diät des Abdominaltyphus und wahrscheinlich auch eine ähnliche Auswahl der Mittel. Am meisten sprechen die Erscheinungen für Tinctura Nucis Vomicae oder Aqua Quassiae als Lebermittel und für Eisen oder Kupfer als Blutmittel je nach den verschiedenen Epidemieen. Jedenfalls würde man durch eine directe Therapie ganz andre Resultate erlangen, als durch die bisher bei der Febris recurrens gebräuchliche exspectative und symptomatische Behandlung. Diese bestand in kühlen, säuerlichen Getränken, Brausepulver, gelinden Abführmitteln, kalten Kopfaufschlägen, Sinapismen auf die Magengegend und die untern Extremitäten. Bei Leberhyperämie und Gelbsucht gab man Calomel oder die blauen Pillen der Engländer; bei heftigeren Gliederschmerzen oder Magenschmerzen kleine Gaben Pulvis Doweri und bei grosser Schwäche Wein und Chinin. Das letztere übte keinen Einfluss auf die Abhaltung des zweiten und dritten Anfalls aus.

IV. Biliöses Typhoid.

§. 456. Symptome.

Das biliöse Typhoid wurde früher schon von Callisen, Larrey und Lange, im Jahre 1853 aber zuerst von Griesinger in Aegypten genau beobachtet und beschrieben.

Es beginnt mit Frost, allgemeiner Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel und reissenden Schmerzen in den Gliedern, besonders den Muskeln und Gelenken der untern Extremitäten. Hierauf folgt anhaltende Hitze mit frequentem, vollem und schnellendem Pulse, Unruhe, Empfindlichkeit des Magens, öfters wässeriges oder galliges Erbrechen und stark belegte Zunge. Oefters werden die Kranken bald hinfällig und apathisch. Das Fieber steigt in den ersten Tagen allmälig und hierauf meistens rasch und stark. Die Hitze wird bedeutend, die Haut ist trocken, zuweilen geröthet, turgescent und schwitzend, der Kopf schmerzt sehr, die Augen sind geröthet, es erfolgt starker Schwindel, Ohrensausen, Umnebelung des Sensoriums und grosse

Muskelschwäche. Die Zunge wird trocken, schwillt auf, wird rissig, die obere Bauchgegend wird immer empfindlicher, das gallige Erbrechen dauert fort, und es stellt sich Durchfall oft mit dysenterischem Character ein. Rasch bilden sich jetzt Localisationen, wie Pharyngitis, Bronchitis und stets Schwellung der Milz, die rasch zunimmt und den Rippenrand oft handbreit überschreitet. Die Leber nimmt meist an Volumen zu, und sie wie die Milz werden empfindlich. Häufig tritt damit auch Icterus ein, gewöhnlich am 4. — 6. Tage der Krankheit, zuweilen auch erst einige Zeit später. Die Schwäche und Apathie der Kranken nimmt zu, der Puls wird langsamer, bleibt aber voll, und Manche sterben jetzt schon unter raschem Collapsus, Andere bessern sich ohne oder mit Schweissen, bleiben mehrere Tage in dieser Besserung und werden plötzlich von einem Rückfalle ergriffen, der die vorhergehenden Erscheinungen darbietet und oft rasch zum Tode führt. Oder es erfolgt keine Besserung und es entwickelt sich in anhaltendem Verlaufe eine typhoide Symptomengruppe mit Prostration, Stupor, halbsoporösem Zustande, stillen oder lauten Delirien, trockner, russiger Zunge und dünnen, unwillkürlich erfolgenden Stühlen. Der Puls wird dann gewöhnlich langsam, seltener frequent und klein, die Gelbsucht wird stärker, die Hypochondrien sind empfindlich, die dünnen Stühle dunkelgallig, oft auch dysenterisch, selten enthalten sie geronnenes Blut. Das Erbrechen dauert fort. Es stellen sich Heiserkeit, Schlingbeschwerden, croupöser Beleg der Schleimhaut des Pharynx, Bronchitis oder Pneumonie oder Pericarditis ein, und es treten Petechien und Miliaria auf. Am Abend exacerbirt das Fieber mit unregelmässigem Froste, mit grosser Hitze und Schweiss unter Verschlimmerung aller Erscheinungen.

Die Erkrankung geht jetzt entweder in Genesung oder Tod über. Im erstern Falle lassen die Erscheinungen entweder rasch nach, die Milz schwillt ab, in zwei Tagen wird der Kopf frei, die Zunge feucht und rein, der Puls normal und Appetit und Kräfte kehren bald zurück. Oder, besonders bei Localisationen der Organe der Brust und des Darms, zumal bei Pneumonie und Dysenterie, es dauert das Fieber mit mässigen, typhoiden Erscheinungen und langsamem Abschwellen der Milz noch 6—10 Tage fort, und die Genesung tritt allmälig ein mit rascher und leichter oder protrahirter Reconvalescenz, in welcher als Nachkrankheiten Oedeme, länger dauernde Dysenterie, Brand der Fusszehen und Tuberculose selten vorkommen. Bei ungünstigem Ausgange erfolgt plötzlicher Collapsus oder Sopor mit leichten Convulsionen und darauf oder durch die Affection der Brustorgane oder innere Hämorrhagieen durch Milzruptur der Tod.

Die Dauer des Krankheitsprocesses beträgt im Durchschnitte 10—14 Tage. Zuweilen aber erfolgt schon nach 5 Tagen Genesung oder Tod.

§. 457. Pathologische Anatomie.

Nach dem Tode auf der Höhe der Erkrankung findet man dünnflüssiges Blut mit weichen, gelatinösen Fibrinklumpen, zahlreiche innere Ecchymosen und Blutleere der Organe, zuweilen Catarrh des Pharynx, Entzündung, Erosionen, Croup des Larynx und Anschwellung der Bronchialdrüsen. Die Lungen sind blutarm, zuweilen ist Bronchitis und lobuläre Infiltration vorhanden. Das Herz ist blass und schlaff. Die Leber ist meist geschwollen, blutreich oder blutarm, trocken oder weich, icterisch, fettig. Der Peritonealüberzug zeigt frisches Exsudat; die Gallenblase ist meist mit dicker, dunkler Galle gefüllt, die Ausführungsgänge sind wegsam. Die Milz ist zuweilen an ihrer Oberfläche mit Exsudat bedeckt, immer bedeutend angeschwollen, noch mehr, als bei Typhus, dabei mürbe, dunkelbraunroth, und zuweilen ist Ruptur derselben vorhanden. Meist sind die Malpighischen

Körperchen vergrössert, graugelb, von Exsudat erfüllt oder umgeben, welches zuweilen ein eiteriges ist; manchmal kommen hämorrhagische Infarcte und Fibrinkeile vor. Der Magen ist catarrhalisch entzündet, oder es finden sich hämorrhagische Erosionen daselbst. Der Dünndarm ist catarrhalisch, dieser und der Dickdarm auch croupös entzündet. Im Dünndarm befinden sich viele galliggefärbte Stoffe. Zuweilen sind die Mesenterial- und die übrigen im Peritonaeum oder hinter demselben liegenden Lymphdrüsen leicht geschwellt oder markig infiltrirt. Die Nieren sind hyperämisch oder blutarm, graugelb, fettreich, das Nierenbecken catarrhalisch entzündet.

Nach dem Tode bei protrahirter Erkrankung ist die Milz sehr gross, ihre Körperchen sind vereitert, die Fibrinkeile sind grösser, blasser oder jauchig zerfallen. Die Leber ist blutarm, icterisch, trocken und schlaff. Die Schleimhäute sind croupös entzündet und man findet auch Pneumonie, Lungeninfarcte, Geschwüre des Larynx, Exsudate auf serösen Häuten, besonders im Pericardium, Infiltration der Nieren und selten peripherische pyämische Processe.

§. 458. Ursachen, Prognose und Therapie.

Das biliöse Typhoid tritt in Epidemieen auf, und zwar allein oder mit Typhus, Febris recurrens oder Intermittens und kommt in nördlichen und südlichen Ländern vor. In Aegypten ist es im Winter und Frühling häufig, sowie auch in Smyrna und der Krim. Es befällt jedes Alter, am meisten aber ältere Kinder und junge Leute. Eine Contagiosität ist nicht nachgewiesen worden.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig. Die Mortalität war eine bedeutende in den früheren Epidemieen und auch in der von Griesinger beobachteten, wurde aber in der letzteren geringer, als er schwefelsaures Chinin anwendete. Wahrscheinlich würde sie noch günstiger und auch der ganze Verlauf abgekürzt worden sein, wenn er Blutmittel, wie Eisen oder Kupfer, je nach der Artung der Epidemie und Lebermittel angewendet hätte.

Die Therapie bestand Anfangs in leichten Abführmitteln, wie Mittelsalzen, Cremor Tartari, Oleum Ricini und später in der Darreichung des schwefelsauren Chinins zu 10 bis 30 Gran täglich innerlich und in Klystieren.

Achtes Kapitel.

Die asiatische Cholera.

§. 459. Symptome.

Die asiatische Cholera zeigt sich unter vier Formen als eine unbestimmte Symptomengruppe. als Diarrhoe, als Cholerine und als schwere ausgebildete Cholera.

1) Die erste Form kommt bei Choleraepidemieen häufig vor, und zwar entweder nur im Anfange derselben, oder während der Dauer der ganzen Epidemie. Ihre Erscheinungen sind Mangel an Appetit, schlechter Geschmack, reichliches Speicheln, Gefühl von Kälte im Bauche, Vollsein, Spannung, Kollern in demselben, Uebelkeit, unregelmässige Stühle, Empfindlichkeit der Sinne, Ohrensausen, Schwindel, allgemeine Unruhe, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Herzklopfen und manchmal starke nächtliche Schweisse. Das Gesicht hat eine bleiche Farbe und die Züge sind collabirt oder ängstlich.

2) Die Diarrhoe. Entweder ohne besondere Gelegenheitsursache

oder nach Diätfehlern oder Erkältung stellt sich Durchfall zur Zeit der Herrschaft der Cholera ein, der manchmal der Vorläufer derselben ist, und wovon viele Personen, oft während der ganzen Dauer der Epidemie befallen werden. Täglich erfolgen 2 bis 4 Anfangs fäculente Ausleerungen, die zuweilen mehrere Tage lang zu derselben Tageszeit auftreten. Später werden sie blass und grauweiss oder reiswasserähnlich und sind entweder schmerzlos oder mit Bauchschmerz verbunden. Dabei findet Kollern im Bauche Statt und der Unterleib ist schlaff anzufühlen. Die Zunge ist selten dickbelegt, der Geschmack selten bitter, der Appetit vermindert und Durst ist vorhanden. Die Kranken fühlen sich ermattet und unbehaglich. Die Durchfälle enthalten Gallenbestandtheile im Anfange, später viel Epithelien und Tripelphosphatkrystalle. Sie dauern entweder nur einige Stunden oder mehrere Tage bis 14 Tage lang; manchmal hören sie mehrere Tage lang auf, und es tritt zuweilen Verstopfung ein; manchmal aber treten sie wiederum ein oder gehen gleich in die Cholera über, was meistens am 1. bis 3. Tage der Fall ist, und selten noch nach 4 bis 8 Tagen geschieht. Der Harn ist dabei zuweilen unterdrückt, manchmal ist auch Wadenkrampf vorhanden.

3) Die Cholerine tritt zur Zeit der epidemischen Herrschaft der Cholera gewöhnlich plötzlich auf und hat die Erscheinungen der Cholera nostras. Meistens erfolgt zuerst Durchfall und darauf erst Erbrechen. Die Entleerungen sind im Anfange oft noch gallig gefärbt, später meist entfärbt, die Wadenkrämpfe oft heftig, die Extremitäten kalt und der Harn enthält manchmal Eiweiss oder seine Aussonderung ist unterdrückt. Selten folgt ein typhoides Stadium auf die Cholerine.

4) Die schwere, ausgebildete Cholera. Entweder am Tage oder in der Nacht, häufig nach Mitternacht tritt plötzlich Durchfall und Erbrechen von reiswasserähnlichen Flüssigkeiten mit heftigem Durste, Leibschmerzen, Schmerzen in der Herzgrube ein, wozu sich oft Contractionen des Herzens mit grosser Angst oder Ohnmacht gesellen. Bestand schon früher mässiger Durchfall, so steigert sich derselbe und verbindet sich mit Erbrechen, oder in selteneren Fällen fehlt das Letztere. Die Entleerungen selbst erfolgen ohne Anstrengung, und oft so rasch, dass sie gleichsam auszuströmen scheinen. Die microscopische Untersuchung der Stühle ergibt grosse Massen von abgestossenem Cylinderepithelium des Darmcanals, zahlreiche Schleimkörperchen, Tripelphosphatkrystalle, grosse Mengen von Vibrionen und Pilzbildungen als Producte der schnell eintretenden Zersetzung und zuweilen Cholestearinkrystalle. In geringeren Graden des Krankheitsprocesses ist etwas modificirte Galle darin enthalten, da Salpetersäure sie violett, rosenroth oder purpurroth färbt, aber nicht grün; in höhern Graden aber fehlt die Galle vollständig in den Stühlen. Sie reagiren alkalisch, enthalten 98% Wasser, während der normale Stuhl 7,53% enthält und 1,5% feste Bestandtheile und darunter $^4/_5$ feuerbeständige Salze und $^1/_5$ organische Bestandtheile, während im normalen Kothe gerade das Gegentheil stattfindet. Das Kochsalz bildet fast die Hälfte oder noch darüber der feuerbeständigen Salze, also mehr als doppelt soviel wie im normalen Stuhle; nach ihm ist kohlensaures Natron am reichlichsten darin enthalten. Das Erbrochene enthält 99% Wasser, reagirt neutral oder schwach sauer und hat weniger als die Hälfte der Salze, die man in den Stühlen findet. Die tägliche Zahl der Stühle beträgt 3 bis 20, übersteigt selten 10 bis 12 und jede Entleerung ist 4 bis 6 Unzen stark; im Durchschnitte macht also das Darmtranssudat gewöhnlich 3 bis 4 Pfund in einem Tage aus. Das durch das Erbrechen Entleerte ist von geringerer Quantität, und die Transsudate sind bei schlimmeren Fällen nicht copiöser, als in weniger schlimmen.

Nach den Ausleerungen erfolgt alsbald grosser Durst, völliger Appetitmangel, Schwäche und Hinfälligkeit. Die Nasenspitze, Zunge und Stirne, später auch andere Theile werden kalt, die Stimme wird heiser oder ganz tonlos, der Puls wird klein und fadenförmig, wenig frequent, selten 96 bis 100 und verschwindet in schweren Fällen ganz an der Radialis und an andern Arterien. Das Gesicht wird livid, später auch Hände und Füsse, die Haut verliert ihre Elasticität und emporgehobene Falten derselben gleichen sich langsam aus. Die Augen sind tief eingefallen und ihre Umgebung ist cyanotisch, die Zunge ist weiss belegt, der Geschmack pappig oder bitter, die Zunge wird bald trocken, und in schlimmen Fällen kann sie nur mit Mühe herausgestreckt werden und zittert dabei. Die Respiration ist beschleunigt, und meistens ist Dyspnoe mit Angstgefühl im Präcordium oder auch mit Apathie, zuweilen Singultus vorhanden. Die Magengegend ist manchmal sehr schmerzhaft bei Druck, der Bauch nach Innen gezogen, weich oder hart. Manchmal ist jetzt schon die Harnsecretion unterdrückt. Zu diesen Erscheinungen gesellen sich entweder gleich oder nach einigen Stunden schmerzhafte Contractionen der Muskeln, zuerst der Wadenmuskeln, später auch andrer Muskeln, besonders der Rückenmuskeln, so dass der Kranke so starr und steif wie ein Tetanischer werden kann. Dieselben können aber auch fehlen und hören gewöhnlich am zweiten Tage auf. Die Hautausdünstung und die Harnsecretion sind jetzt gänzlich unterdrückt. Der geschilderte Zustand kann bald nachlassen mit folgender Herstellung oder er steigert sich. Alsdann hört das Erbrechen, oft auch die Diarrhoe und die Krämpfe auf, es erfolgt äusserste Prostration, Zunahme und Allgemeinwerden der Kälte (daher Stadium algidum genannt), die indess der Hand viel grösser, als dem Thermometer erscheint, da die Temperatur in der Achselhöhle gewöhnlich noch 34° C., seltener nur 31° C. beträgt. Der Muskeltonus, besonders der Sphincteren nimmt ab, das Gesicht verfällt, die Haut der Finger und Zehen runzelt sich, das Gesicht, die letzteren und die Nägel werden bläulich, das Herz schlägt unvollkommen, so dass der zweite Herzton nicht mehr gehört wird, und der Kranke ist nicht mehr im Stande zu sprechen und sich zu bewegen. Die Respiration ist kaum zu bemerken, und die ausgeathmete Luft ist kalt und enthält keine Kohlensäure mehr. Das Bewusstsein bleibt, und bei Geisteskranken tritt sogar momentan geistige Klarheit ein, und der Tod erfolgt in Form ruhigen Einschlafens zuweilen schon in einigen Stunden, meist zwischen 6 und 24 Stunden, seltener am 2. oder 3. Tage in diesem Stadium. Nach dem Tode beobachtete man zuweilen eine Wiedererwärmung des Körpers. Wenn der Tod nicht eintritt, so ist nach 1 — 2 Tagen der Puls wieder zu fühlen, und wird allmälig kräftiger, gewöhnlich hart und etwas frequent, 90 — 100, zuweilen doppeltschlägig; die Respiration wird besser, die Cyanose verschwindet und die Haut wird wieder warm. Manchmal stellt sich Schwitzen ein, oder die wiederkehrende Wärme übersteigt die normale. Der Harn aber bleibt noch einen oder mehrere Tage unterdrückt, und enthält, wenn er wieder gelassen wird, Eiweiss und Cylinder, manchmal auch zersetzte Epithelien, Blutkörperchen und Krystalle von Harnsäure. Seine Menge ist dann noch gering, sein specifisches Gewicht beträgt 1007 bis 1010, er hat eine braune Farbe und wird durch Kochen mit Salpetersäure leicht bläulich gefärbt. Sowie der Eiweissgehalt geringer wird, vermehrt sich seine Quantität. Der erste gelassene Harn enthält auch Spuren von Zucker, sehr wenig Harnstoff und wenig Kochsalz. Mit Zunahme der Quantität des Harnes nimmt der Harnstoff und das Kochsalz bedeutend zu, übersteigt meist die normale Quantität, und kehrt dann erst zum normalen Stande zurück.

§. 460.

Nicht in allen Fällen, sondern nur in den leichteren findet der geschilderte Ausgang in Genesung statt; nach heftigen Anfällen erfolgt tiefe Erschöpfung und eine längere Dauer oder ein Weiterschreiten des Krankheitsprocesses, welchem man den unpassenden Namen der cholerischen Reactionsperiode gegeben hat, und welcher sich auf mehrfache Weise äussert.

1) Die tiefe Erschöpfung, die Prostration und der Collapsus bleibt, die Respiration wird immer schwieriger, und der Tod erfolgt am ersten oder zweiten Tage. Oder es tritt eine theilweise und unvollständige Besserung ein, auf welche wieder Kälte, Schweisse, tiefste Prostration mit tödtlichem Ende erfolgt.

Oder es stellt sich allmälige Besserung ein; der Puls kommt allmälig wieder, wird voll und frequent, später weich, die Temperatur wird normal oder etwas erhöht, das Gesicht röthet sich, die Haut wird turgescent und bald normal. Häufig finden Congestionen gegen den Kopf Statt, besonders bei Kindern, mit rothem Gesichte, injicirten, thränenden Augen, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, dumpfem Schmerze in der Stirne oder dem Hinterhaupte oder dem ganzen Kopfe, Ohrensausen und einiger Schläfrigkeit. Der Anfangs starke Durst mindert sich, die Zunge ist etwas trocken oder belegt, der Appetit kehrt wieder und wird stark. Zuweilen ist noch einige Brechneigung oder Erbrechen, Verstopfung oder geringe Diarrhoe vorhanden, welche Erscheinungen aber bald verschwinden. Der Urin wird jetzt in grosser Quantität gelassen und enthält Epithelien, Schleimkörperchen, meist auch Eiweiss und Cylinder. Nach 2 bis 7 Tagen verschwinden diese Beimischungen und der Harn wird hell und klar. Aus den weiblichen Geschlechtstheilen erfolgen zuweilen Blutungen oder weisser Fluss. Allmälig kehren die Kräfte wieder, und nach 10 bis 14 Tagen ist Genesung eingetreten.

2) Es entwickelt sich eine typhoide Form, welche meistens im Anfange eine grosse Intensität und bedeutende örtliche und allgemeine Erscheinungen darbietet, in selteneren Fällen aber auch erst allmälig sich ausbildet. In der zweiten Hälfte oder am Ende der ersten Woche werden die Congestionen zum Kopfe und zur Haut intensiver und anhaltender, der Puls bleibt hart oder doppeltschlägig, die Kranken klagen über Kopfschmerz von dumpfer oder heftiger Art und über Schwindel, die Conjunctiva ist injicirt, es stellt sich Schläfrigkeit, Sopor, stilles Delirium oder grosse Schwäche ein. Der Geschmack und Appetit ist schlecht, die Zunge dickgelb belegt, zuweilen rissig und trocken, der Durst oft stark, der Leib treibt sich auf, und es erfolgt Erbrechen, der Stuhl ist verstopft oder durchfällig und manchmal werden die dünnen Stühle blutig oder enthalten pseudomembranöse Massen. Es ist oft Schmerz in der Ileocoecalgegend, besonders bei Druck, vorhanden. Manchmal entstehen Krämpfe, die mehr tonisch, trismus- oder tetanusartig sind und die Respiration ist gestört. Der Harn bleibt unterdrückt oder behält seinen Eiweissgehalt und reagirt entweder schwach sauer oder neutral oder alkalisch und enthält Faserstoffcylinder, Epithelien, Schleimkörperchen, zuweilen Blutkörperchen und wenig Chloride. Das Blut enthält nach Einigen Harnstoff in vermehrter Menge (1000 Theile enthalten 0,73 bis 1,6 Theile) und nach Frerichs constant reichliche Mengen von kohlensauerm Ammoniak. Auch auf der Haut hat man zuweilen Harnstoff gefunden. Hierzu gesellt sich Decubitus, Entzündung der Augen, der Parotiden und ein Exanthem.

Das Choleraexanthem hat meistens eine den Masern ähnliche Form,

oft aber bildet es linsen- bis sechsergrosse Quaddeln, die der Urticaria ähnlich sind. Es befällt gewöhnlich zuerst die Stirne und die Extremitäten und später den Rumpf. Nach 1—5tägiger Dauer sinkt es ein oder erblasst, und es erfolgt eine kleienförmige oder membranartige Abschuppung. Es erscheint gewöhnlich am Ende der ersten oder zu Anfang der zweiten Woche. Nachdem die geschilderten Erscheinungen eine Woche, selten länger gedauert haben, erfolgt langsam oder rasch Besserung und Genesung oder Tod unter grosser Schwäche, Coma und Collapsus oder unter den Symptomen des Lungenödems.

Die Dauer des typhoiden Zustandes beträgt in den schwersten tödtlichen Fällen 2 bis 3, in den leichteren 4—9 Tage.

3) Es erfolgt ein protrahirter Verlauf mit lentescirenden Erscheinungen, die der Ausdruck eines geringeren Grades des Typhoids sind. Die Kranken klagen über Wüstheit und Schwere im Kopfe oder über Kopfschmerzen, Ohrensausen, Doppeltsehen, Schwindel beim Aufrichten und über Schwäche. Sie sind theilnahmslos oder verdriesslich, schläfrig, oder liegen in einem leicht somnolenten Zustande, aus dem sie leicht erweckt werden können. Der Puls ist bald normal, bald frequent, klein und weich, der Durst ist stark, der Appetit gering oder fehlt, die Zunge ist belegt, meist feucht; bisweilen ist noch mässiges Erbrechen vorhanden und die Stühle sind noch flüssig. Oefters treten mässige Blutungen aus den weiblichen Geschlechtstheilen ein, welche 2—6 Tage dauern. Es erscheint auch das Choleraexanthem oder manchmal zeigen sich Furunkel. Der Harn enthält Eiweiss, ist trüb, undurchsichtig, gelbbraun, schwach sauer und enthält Faserstoffcylinder. Meistens erfolgt, wenn die Kranken nicht zu erschöpft sind, Genesung.

Als **Complicationen und Nachkrankheiten** der Cholera beobachtet man Parotitis, Croup des Larynx und Pharynx, Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie, diphtheritische Entzündungen der Blase und der weiblichen Geschlechtstheile, zuweilen Pyamie und sehr häufig allgemeinen Marasmus. Bei Schwangeren erfolgt leicht Abortus und bei Wöchnerinnen ist sie sehr gefährlich und meist tödtlich.

Die Prodrome der Cholera **dauern**, wenn sie vorhanden sind, im Durchschnitte 1—3 Tage, manchmal auch 5—7 Tage, manchmal auch kürzere Zeit. Der Anfall der schweren Cholera dauert 6 Stunden bis 2 — 3 Tage. Die sogenannte Reaction erfolgt beim Uebergang in Genesung in der zweiten Hälfte der ersten Woche bis 2. Woche; bei der typhoiden Form erfolgt die Genesung oder der Tod in den letzten Tagen der ersten Woche oder den ersten Tagen der zweiten Woche. Der protrahirte typhoide Zustand dauert mehrere Wochen und selten erfolgt noch der Tod nach 10—14 Tagen.

Der **Tod** tritt in fast allen Epidemieen in etwas mehr als der Hälfte der ausgebildeten Choleraformen ein, und zwar meist am 1. oder 2. Tage, in einem Zehntel der Fälle am 3., in einem zweiten Zehntel am 4. und 5. und in einem dritten Zehntel nach 6 Tagen bis zur dritten Woche.

§. 461. Pathologische Anatomie.

Das **Blut** der Choleraleichen ist braunschwarz, dicht, zähe, halbgeronnen, schmierig und oxygenirt langsamer an der Luft, als normales. Es enthält bedeutende Mengen farbloser Blutkörperchen und die Zahl der rothen ist relativ vermehrt und ihr Salzgehalt vermindert. Das Fibrin ist weder vermehrt, noch vermindert. Das Serum ist viel dichter, ärmer an Wasser und Salzen, relativ sehr reich an Albumen; seine Kalisalze und Phosphate sind vermehrt, sowie der Harnstoff. Nach Lehmann enthält es einen

Extractivstoff, welcher den Harnstoff in kohlensaures Ammoniak verwandelt. Auf der Haut fand man Harnstoff. Die Muskeln sind trocken, die serösen Häute fühlen sich seifenartig an und sind oft mit Ecchymosen bedeckt. Die Lymphdrüsen sind entfärbt, sehr selten hyperämisch.

Die Meningen sind nach rasch erfolgtem Tode blutreich; zwischen Dura mater und Arachnoidea findet sich zuweilen ein Bluterguss; die Sinus sind stark mit Blut angefüllt. Die Flüssigkeit unter der Arachnoidea fehlt zuweilen; später, oft schon nach 36 Stunden überschreitet sie oft dienormale Quantität; die Flüssigkeit in den Ventrikeln ist gewöhnlich gering, manchmal aber vermehrt. Das Gehirn ist blutreich, die Rindensubstanz ist oft leicht ödematös; im Pons Varoli findet man zuweilen Capillarapoplexieen.

Das Rückenmark ist injicirt. Das Herz ist nicht verändert; die Flüssigkeit des Pericardiums fehlt nach raschem Tode fast ganz oder ist zäh und klebrig. Häufig befinden sich Ecchymosen auf dem Visceralblatte, seltener auf dem Parietalblatte desselben. Die Arterien enthalten wenig Blut, die Venen sind stark angefüllt, besonders die kleinen und die Capillaren. Im Larynx findet man beim spätern Tode öfters croupöse, diphtheritische Exsudation; die Bronchialschleimhaut ist dann zuweilen hyperämisch, mit eiterigem Schleime bedeckt oder zeigt Ecchymosen. In den Lungen beobachtet man Hyperämie, Hypostase und oberflächliche Ecchymosen. Nach längerem Verlaufe findet man zuweilen Pneumonie und Pleuritis. Im Pharynx und Oesophagus beobachtet man Hyperämieen und Abstossung des Epithels, selten kleine Erosionen, und zuweilen diphtheritischeExsudate.

Der Magen hat nach frühem Tode seinen normalen Umfang oder ist durch Flüssigkeit ausgedehnt; später ist er meist collabirt. Die Flüssigkeit in demselben nach frühem Tode ist serös, molkenartig, stark alkalisch und enthält viel Eiweiss, selten etwas Blut. Die Schleimhaut des Magens ist nach frühem Tode hyperämisch, roth oder livid, von normaler Consistenz, im Fundus oder auch allgemein leicht erweicht; die Drüsen sind manchmal geschwollen, die innere Fläche ist mit dickem, zähem, hellem Schleime bedeckt; häufig findet man Ecchymosen am Fundus und an der grossen Curvatur.

Der Dünndarm ist ausgedehnt, seine äussere Oberfläche injicirt, seine Schleimhaut hyperämirt, oft auch schon früh entfärbt und häufig findet man Blutimbibition und kleine Ecchymosen. Im submucösen Zellgewebe sind dieselben Veränderungen und oft ist es ödematös infiltrirt, sowie auch die Schleimhaut und ihre Drüsen. Das Epithel ist besonders auf den Zotten losgestossen. Die solitären und agminirten Drüsen des Ileum, die Drüsen des Colon und die Brunnerschen Drüsen des Duodenum sind angeschwollen und ragen über die Schleimhaut hervor, wodurch der Darm ein körniges Ansehen erhält. Die Zotten sind theils mit Oeltröpfchen, theils mit albuminoiden Körnchen gefüllt. Im Innern der Drüsen findet man gewöhnlich Kerne von ovaler Form mit ein oder zwei Kernkörperchen und feine Körnchen. Einzelne Drüsenkapseln sind geborsten, wodurch die Drüsen, besonders die Peyerschen ein netzartiges Aussehen erhalten. Nach frühem Tode ist die Umgebung der isolirten und agminirten Kapseln hyperämirt, später entfärbt und mattweiss. Gegen Ende des zweiten und im Anfange des dritten Tages fangen die Drüsen an abzuschwellen, werden platt, runzelig, später fest, körnig und ragen noch hervor; ihr Umfang ist aber eingezogen, ihre Farbe gelbgrau, später schiefergrau oder es zeigt sich auf ihnen ein schwarzgraues, braunes oder braunrothes Pigment, besonders wenn früher Ecchymosen bestanden hatten. In der zweiten Woche ist ge-

wöhnlich die Anschwellung verschwunden, und es bleibt nur eine vermehrte Dichtigkeit und abnorme Färbung zurück; die Schleimhaut in der Umgebung der Drüsen ist dann noch erweicht und ebenfalls schiefergrau.

Der Dünndarm enthält die reiswasserähnlichen Massen, die aus molkenähnlicher Flüssigkeit mit Schleimflocken, kleinen, dem gekochten Reis ähnlichen Körperchen und Epithelien bestehen und manchmal durch Blutbeimengung gelb bis chocoladeartig gefärbt sind. Bei hinzutretender Ruhr enthalten sie Schleimmassen oder pseudomembranöse Stückchen. Gallenbestandtheile sind nur in den spätern Stadien darin enthalten.

Im Dickdarme findet man in manchen Epidemieen dysenterische Veränderungen, besonders mit diphtheritischem Character. Die Flüssigkeit desselben ist oft dünner und durchsichtiger, als die des Dünndarms.

Die Leber ist nach frühem Tode hyperämisch und manchmal ecchymosirt, später entfärbt oder gelb und roth marmorirt und ihr Fettgehalt vermehrt; die Galle ist dann hellgrün, schleimig und dickflüssig. Selten ist die Schleimhaut der Gallenblase catarrhalisch oder diphtheritisch entzündet. Der weingeistige Leberauszug riecht urinös und enthält viel Leucin. Tyrosin und Harnstoff konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden (Städeler).

Die Milz ist gewöhnlich klein, oft gerunzelt, selten durch Blutergüsse etwas angeschwollen. Sie enthält nach Städeler Leucin, Inosit, Harnsäure und Gallenpigment.

Die Nieren sind im Anfange, schon nach 16—24 Stunden, vergrössert, mit Blut überfüllt, zuweilen ecchymosirt. Bei später eingetretenem Tode ist ihre Medullarsubstanz entfärbt, in den Harncanälchen sind die Epithelien gewuchert mit zahlreichen, in Essigsäure löslichen, albuminoiden Molekülen. Manchmal findet man schon am Ende des ersten Tages in den Canälchen durchsichtige Cylinder. Nach dem am ersten Tage erfolgten Tode findet man stellenweise oder allgemeine Hyperämie neben gleichzeitiger Entfärbung der Canäle und Cylinder in grosser Menge, beim Drucke entleert sich aus den Papillen ein trüber, eiweisshaltiger Harn, in welchem sich Cylinder und manchmal auch Krystalle von Harnsäure befinden. Die Schleimhaut des Nierenbeckens uud der Kelche ist meist stark hyperämisch. Nach dem am dritten Tage erfolgten Tode ist die Entfärbung constanter und allgemeiner, die Corticalsubstanz matt, blass, gelb, stellenweise granulirt, die Nierenoberfläche adhärirt fester an der Kapsel.

Der Harn enthält Eiweiss, Cylinder, Epithelien und Krystalle von Harnsäure. Die Zellenwucherung, Abschuppung der Epithelien und Exsudatbildung hat eine gewisse Intensität erreicht. Im Laufe des dritten Tages oder gegen Ende desselben fängt Fettmetamorphose an. Es zeigen sich kleine Körnchen und Fetttröpfchen in den Epithelien, im Innern der Canälchen und in den Cylindern. In der Typhoidperiode und überhaupt bei unvollkommener Reconvalescenz nehmen diese Veränderungen rasch zu. Die Nieren vergrössern sich um $^1/_6$ bis $^1/_3$ ihres Volumens, die Gefässinseln werden immer seltener, die Granulationen zahlreicher und erstrecken sich tief in die Pyramiden hinein. Die Nierensubstanz wird weicher, leichter zerreissbar und ist von trübem, schmutziggelbem Safte infiltrirt, welcher zahlreiche Fettelemente enthält. Die hyperämische Schleimhaut des Nierenbeckens ist öfters verdickt. Die Nieren enthalten nach Städeler viel Harnstoff, etwas Leucin, Gallenpigment, Harnsäure und keinen Inosit. Die weiblichen Geschlechtstheile sind selten diphtheritisch entzündet.

§. 462. Ursachen.

Die Ursache der Cholera ist vollkommen unbekannt; man weiss nur,

dass sie aus Asien nach Europa gekommen ist und sich in grössern oder kleinern Epidemieen verbreitet. Im Jahre 1817 kam sie zuerst zur Kenntniss englischer Aerzte, als sie in Jessora, 40 Stunden nordöstlich von Calcutta ausbrach. Von da verbreitete sie sich nach Calcutta, im Jahre 1818 über Bengalen und dann nördlich gegen Nepaul, östlich nach Birman, westlich nach der Küste von Malabar und südlich nach der von Coromandel. Sie überstieg die hohen Gebirge von Hindostan und Nepaul und drang nach Malacca vor.

Im Jahre 1819 erschien sie auf Ceylon, auf der Insel Pennang, auf Sumatra, Isle de France und Bourbon; im Jahre 1820 auf den Philippinen, besonders Manilla, sowie in einem Theile des chinesischen Reiches; im Jahre 1821 in Bassora, Bagdad, Ispahan, Schiras, auf Borneo und Java. Im folgenden Jahre trat sie in Syrien, Kasan, Tauris und Erzerum auf; im Jahre 1823 in Astrachan, Orenburg, den Küsten des Mittelländischen Meeres und Palästina. In den folgenden Jahren verschwand sie fast ganz, trat erst 1827 in Calcutta wieder auf und erstreckte sich bis an den Fuss des Himalaya. Lahore, Kasgar und Kabul wurden befallen und sie drang bis zum Aralsee vor.

Im Jahre 1830 trat sie in Persien auf und verbreitete sich im europäischen Russland, indem sie Anfangs dem Stromgebiete der Wolga, dann des Don folgte und hierauf Sebastopol und Odessa ergriff. Hierauf drang sie ins Innere Russlands sowohl im Süden, wie im Norden, dann im April 1831 nach Polen, und überschritt die preussische Grenze bei Kalisch, während sie auch von Riga aus Preussen, sowie von Polen aus Schlesien, Böhmen und Mähren ergriff. Sie folgte der Oder, erreichte Küstrin und Frankfurt, und am 30. August 1831 erschien sie in Berlin und im September in Wien und Hamburg. Im Anfange des Jahres 1832 trat sie in England und im Mai insbesondere in London auf, im Februar erschien sie in Frankreich, zuerst in Calais und im März in Paris.

In der Mitte des Jahres 1832 befiel sie Canada und erstreckte sich rasch über die vereinigten Staaten Nordamerika's bis zum mexikanischen Meerbusen. In den Jahren 1833 und 1834 befiel sie Portugal und Spanien, dann Südfrankreich und Italien und von Neuem 1836 und 1838 das letztere. Von Tyrol drang sie 1836 bis München. Im Sommer 1837 erschien sie an den Küsten des Mittelländischen Meeres, sowie in verschiedenen Gegenden Deutschlands, besonders Breslau, Berlin und den nordöstlichen Ländern überhaupt. Damit war die erste grosse Epidemie in Europa beendet. Der Hauptzug derselben war im westlichen.

Die zweite grosse Epidemie erfolgte in den Jahren 1846 bis 1850 und die dritte 1853 — 55 und seit 1851 erschien sie in mehreren kleinen Epidemieen im Spätsommer an verschiedenen Orten und hört seitdem nicht mehr vollständig auf. Einige Gegenden blieben unberührt, wie ein Theil des Stromgebietes des Rheins, ein Theil der Gebirge Tyrols, das Innere der Schweiz und Savoyens, ein Theil des Stromgebietes der Rhone und Isère.

In ihrem Verlaufe kamen öfters bedeutende Sprünge vor, ohne dass Verschleppung nachgewiesen werden konnte.

Die Cholera befällt zwar Städte und plattes Land, Berge und Thäler, vorzugsweise aber grössere Städte und Niederungen, muldenartige Vertiefungen uod Orte an stehenden und fliessenden Gewässern, lockeren Boden und secundäre und tertiäre Bodenbildung.

Die Cholera ist nicht absolut contagiös, aber die Gegenwart von Cholerakranken und ihre Excremente erzeugen ein Contagium, welches zur Weiterverbreitung beiträgt. Es haftet nicht allein, aber vorzugsweise an den Choleraexcrementen, da man nach der Richtung der Cloaken und Ab-

zugscanäle in den Städten eine besondere Verbreitung der Cholera wahrnahm.

Gewöhnlich breitet sie sich rasch aus und ihr Verhältniss zu der gewöhnlichen herrschenden Krankheitsconstitution scheint ein indifferentes zu sein, so dass sie als eine intercurrente Erkrankung aufgefasst werden kann.

Alle Alter und Constitutionen werden von der Cholera befallen; besondere Dispositionen haben aber das Säuglingsalter, die ersten Lebensjahre, das Jünglingsalter, das spätere Alter, die ärmeren Classen der Bevölkerung, fremde Ankömmlinge, Reconvalescenten und Säufer. Gelegenheitsursachen zum Befallenwerden sind Diätfehler in Bezug auf Quantität und Qualität der Nahrung, Debauchen, Anstrengungen, Gemüthsbewegungen und Erkältungen.

§. 463. Prognose.

Die Cholera ist das Schreckbild der jetzt lebenden Menschen; man muss desshalb in dem Ausspruche des Herrschens derselben vorsichtig sein und ihn nicht eher thun, als bis die Diagnose vollkommen gesichert ist. Im Anfange einer Epidemie kann sie nämlich mit der Cholera nostras verwechselt werden, zumal zur Herbstzeit, wo diese besonders gerne bald sporadisch, bald epidemisch oder wenigstens cumulirt vorkommt. Die Diagnose wird indessen bald sicher werden, da bei der Cholera nostras die Symptome in der Gesammtheit der Fälle oder in vielen Fällen zusammengenommen weniger heftig sind, da der Tod bei derselben nur höchst selten eintritt, da die vorhergehenden Diarrhoen fehlen und besonders das Choleratyphoid und die übrigen Nachkrankheiten und Complicationen der asiatischen Cholera dabei nicht vorkommen.

Die Sterblichkeit ist gewöhnlich im Anfange der Epidemie grösser, als später und verschieden im Verhältniss zur Bevölkerung.

In Indien und Persien und in manchen europäischen Epidemieen betrug sie $^1/_{20}$, $^1/_7$, selbst $^1/_4$ der ganzen Bevölkerung. In Paris schwankte sie zwischen $^1/_{100}$ und $^1/_{45}$, in Berlin zwischen $^1/_{300}$ und $^1/_{100}$, in der Schweiz zwischen $^1/_{500}$ und $^1/_{100}$. In Hospitälern starben mehr, als in Privatwohnungen, z. B. in Riga starben in den ersteren die Hälfte, in den letzteren nur 21%. Bei Kindern und Greisen ist die Sterblichkeit am grössten. Nach Löschner starben unter den Kindern im Alter von 5 Wochen bis zu einem halben Jahre 81,8%, von $^1/_2$—1 Jahre 50%, von 1—5 Jahren 51,3%, von 5 — 10 Jahren 47,8%, und von 10 — 14 Jahren 33,3%. Nach Faye starben bei Kindern unter einem Jahre alle Befallenen, bei Kindern von 1—10 Jahren 56,3%, bei Individuen von 10 — 20 Jahren 42%, bei solchen von 20 — 40 Jahren 62,6%, von 40 — 60 Jahren 77% und von den Greisen 84%. Nach 1stündigem Verlaufe der Cholera starben in London 212, am ersten Tage 6651, am Beginn des zweiten Tages 2461, im weitern Verlauf des zweiten Tages 1015, am dritten bis siebenten Tage 306 und vom 8.—28. Tage sieben. In Paris erfolgten unter 4907 Todesfällen 204 1—6 Stunden nach dem Beginne der Cholera, 615 zwischen 6 — 12 Stunden, 392 zwischen 12 und 18, 1173 zwischen 18 und 24 Stunden, 823 am zweiten Tage, 503 am dritten, 382 am vierten, 240 am fünften, 125 am sechsten, 79 am siebenten, 171 am achten, 35 am neunten, 36 am zehnten, 111 zwischen dem 10. und 14. und 19 in der dritten Woche.

Die Prognose im einzelnen Cholerafalle richtet sich nach der Plötzlichkeit, Heftigkeit und dem raschen Verlaufe desselben. Der mit Durchfall allmälig beginnende ist günstiger, weil er Zeit zur Heilung gewährt; die Cholerine ist günstig, weil der Verlauf derselben mässig ist.

Die Prognose der ausgebildeten Cholera ist stets eine ungünstige, weil oft keine Zeit zur Heilung gelassen wird, und weil das Blut und viele Organe, besonders die Nieren, auf die bedeutendste Weise in rascher Folge ergriffen werden.

Schlimme Erscheinungen sind besonders copiöse Entleerungen, die rasch auf einander folgen, Verschwinden des Pulses, völlige Kälte der Haut und später starker Sopor und Coma. Kinder und Greise haben eine ungünstige Prognose, sowie auch arme Personen mit schlechter Wohnung und Bettung, Zusammensein Vieler im engen Raume, schlechte Nahrung, zu anstrengende Arbeiten, Missbrauch von Spirituosen, schlechte Constitution, Schwangerschaft und Wochenbett.

§. 464. Prophylaxis.

Ehe die Cholera an einem Orte erscheint und wenn man wegen ihres Ausbruchs in benachbarten oder entfernteren Orten ihr Auftreten zu erwarten hat, können schon polizeiliche Anordnungen in Betreff von Wohnungen und Nahrung für die ärmere Classe der Bevölkerung, sowie für Reinigung der Abzugsgräben und Cloaken getroffen werden. Eine Anhäufung vieler Personen in engen Räumen muss abgestellt und den Armen auf öffentliche Kosten durch Suppenanstalten und Vertheilung von Fleisch und Brod, durch Verbot schlechter Früchte, Gurken u. dergl. für eine zweckmässige Nahrung gesorgt werden. Ein unnöthiger Verkehr mit inficirten Orten wird unterlassen, jedoch werden keine Cordons und Quarantainen angelegt, weil die Cholera sich nicht allein durch ein Contagium verbreitet. Das beste Mittel ist hier, wie überall Mangel an Furcht.

Bricht die Cholera aus, so isolirt man die Erkrankten und zerstört ihre Excrete durch schwefelsaures Eisen oder schwefelsauren Kalk. Nach dem Tode der Erkrankten benutzt man nicht gleich deren Wäsche, Betten und Zimmer, sondern sucht sie erst zu reinigen und zu desinficiren. Die Leichen beerdigt man baldigst an isolirten Orten, oder errichtet Leichenhäuser, damit die Leichen gleich aus den Wohnungen entfernt werden.

Arme müssen fortwährend in Bezug auf ihre Nahrung, Kleidung, Erwärmung ihrer Wohnungen und Bettung unterstützt werden. Auch ist es zweckmässig, wenn die Polizei die Gelegenheit zu Excessen erschwert oder wegnimmt und das Zusammenlaufen von Menschenmassen verhindert oder anfhebt, sowie die ungebildeten Classen überhaupt über die Sicherheitsmassregeln belehrt. In grösseren Städten müssen die Erkrankten alsbald ausgemittelt werden durch Anordnungen regelmässiger ärztlicher Besuchsanstalten, damit sie so rasch wie möglich eine zweckmässige diätetische und therapeutische Hilfe erhalten.

Dieses Verfahren wurde zuerst von englischen Behörden in Newcastle zur Ausführung gebracht. Die oberste Gesundheitsbehörde von England, der General board of health, ernannte zwei Aerzte als Inspectoren, welche diejenigen Aerzte unter sich hatten, die täglich bestimmte ihnen zugewiesene Theile der Stadt Morgens und Abends besuchen mussten, um sich nach den vorgekommenen Fällen von Diarrhoe und Cholera zu erkundigen und sie zu behandeln. Abends kamen sie mit den Inspectoren zusammen, die aus ihren Berichten den Generalbericht des Tages zusammensetzten.

Der Einzelne schützt sich, soweit es möglich ist, gegen die Cholera durch Vermeidung der Atmosphäre der Cholerakranken, durch Vermeidung der Abtritte, in welchen die Excrete gegossen werden, durch sorgfältige Diät, Vermeidung aller Excesse, Erkältungen, Anstrengungen, Gemüthsbe-

wegungen und durch rasche Heilung jeder, auch der geringfügigsten Erkrankung.

Die beste Diät besteht im Genusse von Fleischspeisen, Wurzelgemüsen und amylonhaltigen Stoffen.

Zu meiden sind Kohlarten, Salate, Gurken und Obst, zumal bei Personen, die zum Durchfall geneigt sind. Fette, saure und süsse Speisen sind ebenfalls unzuträglich, sowie frisches Backwerk.

Diejenigen, welche zu Durchfällen und Erkältungen geneigt sind, lässt man eine Flanellbinde um den Leib und wollene Strümpfe tragen. Feuchtgewordene Kleider müssen sogleich gewechselt und kalte Bäder nicht gebraucht werden.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass Horner in Gyongyös Lac Sulphuris als Schutzmittel gegen die Cholera empfohlen hat und dass er Erfolge davon gesehen haben will. Die Anwendung des Mittels geschah so, dass man in die Strümpfe eine Messerspitze voll Schwefelmilch einstreute und dieses Verfahren zwei bis drei Male in der Woche wiederholte. Kein Krankenwärter, welcher die Schwefelmilch trug, wurde befallen und in einigen Häusern, in welchen mehrere Personen von der Cholera weggerafft worden waren, blieben nach der Anwendung des Mittels die übrigen verschont.

Einige dagegen wurden von Diarrhoe, Uebelkeit und Ziehen in den Extremitäten befallen, ohne dass sich ein ausgebildeter Choleraanfall einstellte.

§. 465. Therapie.

Die bisher geübte Therapie bei Choleraepidemieen war theils eine directe, theils und hauptsächlich eine symptomatische und bestand theils in Versuchen, den Choleraprocess selbst zum Heilobject einer specifischen Behandlung zu machen. Mit der Cholera verhält es sich, wie mit allen Krankheitsprocessen; während der Process stets derselbe bleibt, ist die ätiologische Grunderkrankung je nach verschiedenen Epidemieen eine verschiedene, und wenn man sie direct heilen will, so muss die letztere in jeder Epidemie erforscht werden. Da nun gerade gewöhnlich die ersten Fälle der Cholera in einer neuen Epidemie sehr rapid zu verlaufen pflegen, so bieten sie dieser Erforschung die grössten Schwierigkeiten dar, indem häufig der Verlauf der Einwirkung irgend eines Heilmittels keine Zeit gestattet. Einigermassen wird aber diese Erforschung dadurch erleichtert, dass zu gleicher Zeit auch Choleradiarrhoen und Cholerinen von gelindem Verlaufe vorkommen, welche dieselbe stets gestatten. Es handelt sich also darum, dasjenige Mittel aufzusuchen, welches zunächst die Diarrhoe bedeutend abkürzt und stets deren Uebergang in die Cholera verhütet. Dasselbe Mittel wird denn auch im Stande sein, die ausgebildete, nicht zu rapid verlaufende Cholera, wenn es beim ersten Beginn derselben angewendet wird, abzukürzen, den Tod und den Uebergang in das Typhoid zu vermeiden.

Bis jetzt sind solche Mittel, welche das Kriterium der Heilung darboten, wenig erforscht, weil die meisten Aerzte die Choleraepidemieen symptomatisch behandelten. Soviel wurde indess bei diesen directen Heilversuchen klar, dass, wie schon bemerkt, der Cholera nicht immer derselbe Grundzustand als Ursache unterlag, da ganz verschiedene Mittel in verschiedenen Epidemieen Heilung brachten. Da aber gewöhnlich oder immer in derselben Epidemie ein und dasselbe Mittel oder eine gewisse Verbindung von Mitteln Heilung bringt, so ist es wahrscheinlich, dass das in den ersten Fällen zu erforschende und erforschte Mittel dasjenige sei, welches alle folgende Fälle heilen kann, stets vorausgesetzt, dass es gleich im Be-

ginn derselben zur regelmässigen Anwendung kommt, dass die richtige Diät und Pflege damit verbunden ist, und dass der Verlauf nicht zu rapid ist, um eine Einwirkung des Mittels zu gestatten.

Sowohl bei Choleradiarrhoen, als bei ausgebildeter Cholera muss der Kranke gleichmässig warm gehalten und es dürfen ihm keine festen Speisen und überhaupt sehr wenige flüssige Speisen, wie leichte Suppen oder Milch gereicht werden. Zum Getränke ist manchmal kaltes, manchmal mehr kühles zweckmässig. Es muss dies je nach dem Erfolge jedesmal ermittelt werden.

Manchmal ist es am besten, gar nichts geniessen und nicht einmal Wasser trinken zu lassen. Man lässt in solchen Fällen, besonders bei heftigem Erbrechen nach allem Genossenen, nur Wasser in den Mund nehmen, um durch Befeuchtung desselben einige Linderung des Durstes zu verschaffen, bis das Erbrechen gestillt ist.

Hört dasselbe nicht gleich durch das gereichte Heilmittel auf, so setzt man demselben ein Magenmittel zu, wie Natron aceticum zu ʒj — jj auf ℥vj Wasser und ʒvj Gummi arabicum, stündlich 1 Esslöffel voll oder Liquor Calcariae muriaticae stündlich 15 Tropfen in einer halben Tasse Wasser oder stündlich 1 — 3 Gran Magisterium Bismuthi. Diese Mittel können manchmal in der gewöhnlichen Zimmertemperatur gereicht werden; werden sie aber auch dann weggebrochen, so erwärmt man sie, wie auch das Heilmittel, vorher. Zu gleicher Zeit können als äusserliche Erleichterungsmittel Reibungen mit wollenen Tüchern oder künstliche Erwärmungsmittel angewendet werden; sie sind aber gewöhnlich nicht nöthig, wenn das Heilmittel gleich im Magen gehalten wird und seine Wirkung entfalten kann.

Diejenigen Mittel, welche bis jetzt in verschiedenen Choleraepidemieen Heilung bewirkten, sind Aqua Nicotianae, Silber, Phosphor, Nux Vomica, Arsen, Oleum Terebinthinae, Veratrum, Ammonium valerianicum und Zincum hydrocyanicum. Unter diesen Mitteln, welche Hirn- und Rückenmarksmittel sind, hat man also zunächst bei beginnender Choleraepidemie auszuwählen.

Einstweilen fehlen noch die Indicationen, welche mehr für das eine, als für das andere sprechen, und auch dieses Desiderium ist der weitern Forschung anheimzustellen. In manchen Epidemieen wäre auch an die Möglichkeit zu denken, dass das Blut primär erkrankt sei, und demgemäss einem der genannten Mittel, wenn es eine nur theilweise oder nicht andauernde Heilwirkung zeigte, Eisen, Kupfer oder Natron nitricum zuzusetzen. Schnitzlein will Erfolge von dem letzteren gesehen haben zu einer Drachme auf 4 Unzen Wasser, stündlich 1 Esslöffel voll; wahrscheinlich waren hier Fälle vorhanden, in welchen die genannte Complication stattfand. Wenn Pasquali behauptet, mit Kalk Cholera geheilt zu haben, indem er Aqua Calcis ℥iij, Gumm. arab. ℥β alle 10 Minuten bis ½ Stunde einen Esslöffel voll gab, so scheint dies darauf zu beruhen, das der Kalk als Magenmittel das Erbrechen stillte, worauf dann der Krankheitsprocess milder und öfter zu einem glücklichen Ende verlief.

§. 466.

Die bisherigen Erfahrungen über directe Behandlung der Cholera, welche ihre ätiologische Grunderkrankung als Heilobject betrachtete, nicht aber den Choleraprocess selber als solches auffasste, sind folgende:

1) Mit Aqua Nicotianae zu einer Unze auf 7 Unzen Wasser und einer Unze arabisches Gummi wurde in einigen Epidemieen die ätiologische Grunderkrankung der Cholera so geheilt, dass in drei Tagen der Process

verlaufen und also eine Weiterverbreitung desselben verhütet wurde. Ich hatte nur in einigen Fällen im Jahre 1849 Gelegenheit, diesen Erfolg zu beobachten. Andre Aerzte aber konnten diese Beobachtung in grösserem Umfange machen.

Gerhard zu Glauchau sah in sechs Wochen 68 Cholerakranke, darunter 28 Asphyctische, 26 schwer Erkrankte ohne Asphyxie und 14 leichte Fälle. Hiervon genasen alle bis auf 11, nur zwei bekamen das Typhoid als Nachkrankheit. Das Mortalitätsverhältniss würde sich noch günstiger stellen, wenn er 7 Fälle abrechnete, zu denen er entweder in der Todesstunde erst hinzugerufen wurde oder wo man seine Verordnungen nicht ausführte. Er behandelte die Cholera folgendermassen: Bei leichter Erkrankung und bei sehr zeitiger Hilfe gab er 2 bis 3 Drachmen Aqua Nicotianae je nach Alter und Constitution in 24 Stunden, alle halbe Stunde 1 Esslöffel voll erwärmt; bei folgender Besserung alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll, jedoch stets erwärmt. War eine Arznei kalt, so wurde sie fast stets erbrochen. In Zeit von 12 Stunden war in der Regel die Gefahr vorüber; die Medicin liess er aber in längeren Zwischenräumen und schwächerer Dosis noch einige Zeit fortnehmen. War jedoch schon heftiges Erbrechen und Laxiren vorhanden und fing der Turgor der Haut zu schwinden an, so liess er sogleich einen Senfteig über den ganzen Oberleib legen und nöthigenfalls in 6 Stunden erneuern, gab Aq. Nicot. ℥β, Natr. acet. ʒj, Aq. dest. ℥v, Gm. arab. ℥β alle halbe Stunden zu einem Esslöffel voll, oder zuerst, wenn sie ausgebrochen wurde, zu einem Kaffeelöffel voll, steigend bis zu einem Esslöffel voll, und ordnete an, dass vor Anbruch der Nacht noch eine gleiche Portion geholt wurde, wenn der Kranke sich besserte. Dabei liess er den Körper mit warmem Campherspiritus einreiben und dann mit warmen Tüchern tüchtig frottiren. Bei Asphyxie verordnete er ausser dieser Behandlung noch ein bis zwei aromatische Bäder täglich. Den unerträglichen Durst liess er mit solchem Getränke befriedigen, wonach der Patient sich sehnte. Diess war meistens kaltes Wasser; Viele verlangten jedoch so warmes Getränk, dass sie es nicht warm genug bekommen konnten. Jedoch liess er nicht mehr als alle 10 — 15 Minuten einen Esslöffel voll geben. Die Reconvalescenz und Rettung des Kranken trat in der Regel dann ein, sobald er zum ersten Male wieder urinirt hatte.

2) In andern Epidemieen war Silber das Heilmittel allein oder in Verbindung mit andern Mitteln, wie bei Levy in Breslau und Barth in Paris in den Jahren 1848 und 1849 und bei Delbrück in Halle im Jahre 1855.

Levy gab Argent. nitrici crystallisati grv—x, Aq. dest. oder Cinnam. ℥vj thee- bis esslöffelweise, machte dabei Frictionen und wendete zuweilen Bäder an. Von 76 Kranken starben nur 26. Barth gab 4 Gran auf 4 Unzen, halbstündlich 1 Esslöffel voll oder 3—4 Gran in Klystier. Nach 8 bis 10 Stunden hörten Erbrechen und Diarrhoe auf, und er erhielt von 53 meist alten Frauen in der Salpetrière 27.

Delbrück gebrauchte das salpetersaure Silber zu 2 Gran auf ℥vj Aq. dest., wovon er stündlich, halb- oder viertelstündlich oder noch öfter ½ Esslöffel nehmen liess.

Grössere Dosen wirkten nicht so gut, und manchmal musste die Gabe noch auf einen Theelöffel reducirt werden. Die einfachen Diarrhoen hörten darauf sofort auf oder wurden wenigstens geringer und verschwanden dann spätestens bis zum 7. Tage. In vielen Fällen trat diese Wirkung erst nach 12—24stündigem Gebrauche ein, sehr oft war aber auch gar keine heilende Wirkung wahrzunehmen.

Wahrscheinlich waren in diesen Fällen Complicationen mit Magen- und Darmsäure vorhanden, welche erst hätten beseitigt werden müssen.

Aehnlich war die Wirkung bei der Cholerine. In der Cholera asphyctica und in den sehr schnell verlaufenden Fällen überhaupt leistete das Mittel nichts und die meisten Kranken der Art starben.

In den weniger rapid verlaufenden Fällen, wo das Mittel Zeit hatte, seine Wirkung zu entfalten, war diese ähnlich wie bei der Cholerine und das Mittel schien hier die Fortschritte der Krankheit wesentlich zu hemmen. Seitdem es ausschliesslich zur Anwendung kam, ging keine Diarrhoe oder Cholerine nach länger als 24stündigem Bestehen mehr in die Cholera asphyctica über, was vorher innerhalb 14 Tagen fünf Male vorgekommen war bei Kranken, welche kein Silber erhalten hatten.

Delbrück behandelte ungefähr 400 Kranke mit Silber, bei welchen der eben erwähnte Uebergang nicht mehr vorkam, und von welchen nach langsamer Ausbildung der Cholera asphyctica keiner starb.

Die besten und augenscheinlichsten Erfolge hatte das Mittel bei Kindern, wo oft sofort die Diarrhoe stand oder auf ein ungefährliches Maass zurückgeführt wurde und damit der ganze Zustand sich besserte. Die Dosis durfte aber nie zu hoch gegriffen werden. Es wirkte stets viel schneller auf die Diarrhoe als auf das Erbrechen, ja grosse Neigung zum Erbrechen erschwerte seine Anwendung und nöthigte öfters, dieselbe zu beschränken oder es auszusetzen. Das Erbrechen wurde dann mit kleinen und häufigen Gaben von Carbo vegetabilis und Calcaria muriatica gestillt. Im Typhoid wurde Salzsäure gebraucht.

Wenn Ruhrstühle zugegen waren, so wurde Calomel zweistündlich zu $^1/_4$ Gran allein oder abwechselnd mit Silber gegeben.

Diess wirkte besser, als das letztere allein. Nach 24 — 48 Stunden war mit seltenen Ausnahmen unter Eintritt eines Calomelstuhls die dysenterische Diarrhoe gehoben oder auf ein unschädliches Maass reducirt.

3) In einer Epidemie zu Breslau war Phosphor das Heilmittel. Paul gab ihn folgendermassen:

℞. Phosphori gr. $^1/_4$—j
solve in Ol. Amygd. dulc. q. s. Muc. Gm. arab. q. s. ad emulsion.
adde
Emuls. amygd. dulc. (ex ʒj parat.) ℥jj
Liq. Ammon. anisat. gtt. x

$^1/_4$ bis stündlich 1 Theelöffel. Er bewirkte in der Cholera asphyctica und paralytica angewendet, rasche günstige Aenderung. Zuweilen trat das Typhoid ein, bei welchem er nicht gegeben wurde. Dabei wurden als Nebenmittel Einreibungen von Liquor Ammonii caustici, Frottirungen und Einwickelungen in wollene Decken angewendet.

4) Die Nux Vomica war in der Epidemie von 1848 und 1849 in Berlin, sowie in verschiedenen Epidemieen in Russland Heilmittel, theils als Tinctur zu 3—10 Tropfen, $^1/_4$—$^1/_2$stündlich, theils als Extractum spirituosum zu $^1/_3$, $^2/_3$ oder $^1/_6$ Gran halbstündlich, stündlich bis zweistündlich. Manchmal wurde das Mittel, wenn es ausgebrochen worden war, in warmem Haferschleim gereicht, oder es wurde Natron aceticum oder Magisterium Bismuthi zur Verhütung des Erbrechens zugesetzt. In mehreren Fällen wurde die Brechnuss, bei deren Darreichung die Besserung zwar sichtlich eintrat, jedoch nur langsam und unvollkommen fortschritt, mit dem vortrefflichsten Erfolge mit einem Blutmittel, besonders salpetersaurem Natron oder in andern Fällen mit Kupfer verbunden. In den der Cholera vorhergehenden Bauchbeschwerden, wie Kollern, Bauchpulsation, Leibkneipen oder Durchfall genügten ganz geringe Dosen der Tinctur fast immer, die

Symptome in 12 — 24 Stunden zu beseitigen. Die ausgebildete Cholera wurde in den nicht zu rapid verlaufenden Fällen ebenfalls rasch, gewöhnlich in 3—4 Tagen, durch die Brechnuss geheilt, und hier wirkte das spirituöse Extract noch rascher und schlagender, als die Tinctur, indem gleichmässig sämmtliche gefahrdrohende Symptome sich nach den ersten Dosen minderten und binnen wenig Stunden völlig verschwanden.

Wyliman in New-Orleans behauptet, mit Strychnin grj, Aq. dest. ℥vj, Tinct. Opii simpl. ʒβ—j, stündlich 1 Esslöffel voll nebst den gewöhnlichen Hautreizungsmitteln sehr günstige Erfolge in einer Epidemie erzielt zu haben. Von 57 damit Behandelten starb keiner und die Cur dauerte meist 1—2, höchstens 3 Tage.

5) Oleum Terebinthinae in Einreibungen und innerlich gegeben heilte nach Bellencontre gewisse Cholerafälle, die er nicht näher beschreibt.

6) Acidum arsenicosum heilte ebenfalls eine gewisse Art der Cholera. Es wurden 1/2 bis stündlich 4 Tropfen Solutio Fowleri gegeben und von 29 Kranken, welche dieses Mittel erhielten, starb keiner (Deutsche Klinik 1852. 44).

7) Mit Ammonicum valerianicum ℈j auf ℥jjj Wasser 1/4 bis 1/2stündlich 1 Löffel voll will Oettinger Fälle von asphyctischer Cholera geheilt haben.

8) Mit Zincum hydrocyanicum behandelte Eichmann 29 Kranke, denen er alle 2 Stunden 1/4 bis 1 Gran gab. Es waren alle ausgeprägte Cholerafälle und alle genasen. (Allgem. med. Centralzeitung. 1854. 98.)

9) Die Tinctura Veratri lobeliani (bereitet aus der Wurzel mit 4 Theilen Alcohol, zu 2 Tropfen auf 4 Unzen Wasser 1/4 bis 1/2stündlich 1 Löffel voll soll Cholerafälle geheilt haben. Die homöapothischen Aerzte empfehlen je nach dem Symptomencomplexe Veratrum, Arsen, Cuprum, Acidum hydrocyanicum und Phosphor. Veratrum geben sie, wo Erbrechen und Diarrhoe in beinahe gleich heftigem Grade mit äusserst heftigen Krämpfen in Waden und Schenkeln auftreten; sind die Krämpfe sehr schmerzhaft, so geben sie abwechselnd damit Cuprum. Arsen wird gereicht bei gleichen Symptomen, wenn der Magenkrampf vorwaltet, bis zum heftigsten Schmerze, dem höchsten Grade der Beklemmung sich steigert, mit eisiger Kälte des Körpers, Pulslosigkeit, brennender innerer Hitze, unlöschbarem Durste, Angst und Sinken der Lebensthätigkeit bis zum Erlöschen. Cuprum ist dann anzuwenden, wenn bei ausgeprägter Cholera die Krämpfe über Erbrechen und Diarrhoe prävaliren. Blausäure wird gegeben, wenn die asphyctischen Erscheinungen vorwalten, die Angst und der Druck auf der Brust ihren höchsten Grad erreichen, völlige Pulslosigkeit mit Cyanose und häufigem Schluchzen nebst wahrer Marmorkälte vorhanden sind. Phosphor wird gereicht, wenn die Erscheinungen gleich im Beginne der Krankheit auf partielle oder weit verbreitete Lungenlähmung schliessen lassen, bei gleich Anfangs sehr bösartigem Auftreten von schmerzhafter Brustbeklemmung, grosser Schwäche, beständigem Hin- und Herwerfen und völliger Stimmlosigkeit.

Im Choleratyphoid gaben sie Aconitum, Belladonna, Rhus und Opium je nach der Intensität der Hirnerscheinungen. Nach diesen Indicationen behandelte Mahir im Jahre 1854 zu München 183 Kranke. Davon waren 115 Fälle von Cholerinen und 68 schwere Cholerafälle. Von den ersteren ging einer in die exquisite Cholera über und starb. Nachkrankheiten kamen nicht vor. Von den letzteren genasen 51, von denen 9 das Typhoid durchzumachen hatten, binnen 3 bis 4 Wochen und es starben 17, wovon ein Kind

von 11 Monaten in Agone keine Medication mehr zuliess und 5 andere schon seit Jahren chronisch erkrankt waren.

§. 467.

Die symptomatische Behandlung sucht zunächst die Choleradiarrhoe zu beseitigen, wozu sie ohne Unterschied der jedesmaligen epidemischen ätiologischen Grunderkrankung verschiedene Mittel empfiehlt. Nach Monneret soll man täglich $^1/_2$ Unze Bismuthum nitricum geben oder 3—4 Male täglich ein Pulver aus ʒβ Wismuth und $^1/_4$ — $^1/_3$ Gran Opium.

Lebert empfiehlt Klystiere aus 10 — 15 Tropfen Laudanum, etwas Amylon und 3 — 4 Unzen Wasser, und innerlich Extr. Opii grx, Extract. Lactucar. viros. ʒβ, Pulv. Catechu ℥j M. f. pilul. N. 30. 3 Male täglich 1—2 Stück. Auch Tannin ℈β—j und Argentum nitricum in halbgranigen Pillen 3—6 täglich oder Klystiere mit 3 — 4 Gran und 15 — 20 Tropfen Laudanum soll man geben.

Monod empfiehlt: Tinctur. Aconiti ʒvj, Tr. Opii ʒjjj, Tr. Aloës ʒjj, wovon einem Kinde 10 — 15, einer Frau 20 und einem Manne 28 — 30 Tropfen in einem Esslöffel Madeira oder Kaffee zu reichen sind.

Ist die Diarrhoe mit Verdauungsstörungen, belegter Zunge, Uebelkeit und allgemeiner Mattigkeit verbunden, so gibt man Brechmittel aus Ipecacuanha, 10 Gran $^1/_2$stündlich eine Dosis.

Bei Diarrhoe nach Erkältung werden die obigen Mittel oder auch Tinctura Valerianae, Oleum Menthae piperitae, Oleum Cajeput, Spiritus camphoratus und Liquor Hoffmanni empfohlen.

Bei Diarrhoe in Folge von Furcht und überhaupt bei zu ihr Geneigten soll Tinctura aromatica oder Tinctura Chinae composita helfen.

Bei Diarhoe mit reiswasserähnlichen Entleerungen, die schon dem Choleraanfall sich nähert, werden Calomel zu 2—5 Gran oder Eiswasser, Eispillen und Klystiere von Eiswasser empfohlen.

Die symptomatische Behandlung des Choleraanfalls bezweckt die Stillung der profusen Ausleerungen, das Lindern der schmerzhaften Krämpfe, der Pulslosigkeit und des Erkältens und in der s. g. Reactionsperiode Milderung der heftigen, Unterstützung der unzureichenden Reaction und Bekämpfung der Complicationen.

Das Resultat derselben besteht darin, dass der Krankheitsprocess dabei seinen spontanen Verlauf durchmacht und dass mehr als die Hälfte der Befallenen starben, wie z. B. in Berlin im Jahre 1855 53,26 Procent unterlagen.

Gegen die Ausleerungen reicht sie Eis, kohlensäurehaltige Getränke, wie künstliches oder natürliches Selterser Wasser, oder Sodawasser mit Eis abgekühlt, oder Brausepulver aus kohlensaurem Natron und Weinsteinsäure in Eiswasser. Auf die Magengegend werden Sinapismen gelegt, 5 — 6 Tropfen Opiumtinctur halbstündlich gereicht und Klystiere aus Decoctum Althaeae oder Amylonlösung mit ℈j—ʒβ Laudanum und 3 — 6 Gran Argentum nitricum öfters wiederholt gegeben, wenn sie bald wieder abgehn. Blache empfiehlt Brechmittel aus Ipecacuanha.

Gegen die Krämpfe wird empfohlen: Kneten, trockne Einreibungen oder solche mit Oleum Hyoscyami, Spiritus camphoratus, Bäder, Auflegen von in Chloroform getauchten Compressen und von Morphiumsalbe. Reizende Einreibungen und Sinapismen sollen nicht so gut, als diese Mittel wirken.

Gegen das Kaltwerden und die Pulslosigkeit wird ein warmes Bad von 28—29° R. $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden lang angewendet; gegen Ende desselben wird zuweilen eine kalte Begiessung mit sorgfältiger Abtrocknung

und Einhüllung gemacht. Innerlich gibt man in leichteren Fällen aromatische Infusa, wie chinesischen Thee mit 1—2 Theelöffel voll Rum auf eine Tasse, oder Infusum Flor. Tiliae, Menthae pip. oder Sambuci; in schwereren Fällen mit 5 — 10 Tropfen Liquor Ammonii caustici oder 15 Tropfen Liquor Ammonii anisatus für jede Tasse, oder Campher zu mehreren Granen oder Carbo trichloratus zu 5 Gran bis ℈j in Aether sulphuricus gelöst stündlich bis dreistündlich 20 Tropfen. Strohmeyer empfiehlt Liquor. Ammonii anisat., Tinct. Valerian. Ol. Menth. pip. ana stündlich zu 20 Tropfen; Reinhardt und Leubuscher Ammonium carbonicum pyrooleosum halbstündlich zu 2—3 Gran, Andere den Liquor Cornu Cervi succinatus stündlich zu 10 Tropfen in einem Löffel voll rothen Wein oder das Ammonium carbonicum zu 4 — 8 Gran alle 2 Stunden; Aran empfiehlt besonders Kali chloratum alle 10 Minuten zu 10 Gran in aromatischem Wasser nebst Klystieren aus demselben Mittel alle 2 Stunden wiederholt zu geben. Aeusserlich werden Reibungen mit trockenem Flanell oder mit Eisstücken gemacht, oder von Senföl, Tinct. Cantharidum, Tinctura Capsici oder von einer Mischung von 1/2℥ Senfmehl, 2ʒ Campher und 2ʒ Pfeffer, welche drei Tage lang mit 4℥ Essig und 8℥ Spiritus warm digerirt worden sind. Neben und um den Kranken legt man warme Krüge, Sand- oder Kleiensäcke und umgibt ihn mit warmen Tüchern.

Bei Congestionen nach dem Kopfe verordnet man kalte Aufschläge auf denselben neben den genannten Erwärmungsmitteln und bei Kräftigen eine Venäsection.

Nach eingetretener Reaction wird der Kranke warm bedeckt gehalten, und es werden Thee, Kaffee, Schwefeläther, alter Wein, Madeira, Malaga, Bordeaux, thee- oder esslöffelweise gereicht.

Bei Congestionen nach verschiedenen Organen werden bei Kräftigen Aderlässe, bei weniger Kräftigen und Kindern Blutegel und kalte Aufschläge empfohlen.

Bei dysenterischen Symptomen soll man Klystiere aus Argentum nitricum und innerlich Silber oder Alaun geben, und warme Aufschläge auf den Bauch machen. Bei Verdauungsstörungen im typhoiden Zustande werden Eis, kohlensäurehaltige Getränke und bittere Mittel empfohlen; bei guter Verdauung, aber grosser Schwäche China, Campher, guter Wein und vorsichtige Darreichung der Nahrung, die in kräftigen Suppen und Fleischgallerten bestehen muss.

Bei Lungenaffectionen werden warme Aufschläge gemacht und Ipecacuanha in kleinen Dosen gereicht.

Bei stockender Urinentleerung untersucht man die Blase und entleert sie durch den Catheter, wenn sie angefüllt ist. Bei fehlender Harnsecretion oder grosser Sparsamkeit und Eiweissgehalt des Harnes wird Salpetersäure oder essigsaures Kali und nach längerer Dauer oder bedeutenden Symptomen Jodkalium empfohlen. Jedenfalls ist diese Empfehlung eine zu beschränkte; die vorhandene Nierenaffection und deren ätiologische Grunderkrankung bildet vielmehr das Heilobject in der sogenannten Reactionsperiode und erfordert entweder die Fortsetzung der Heilmittel der Cholera oder Blutmittel allein oder mit Nierenmitteln verbunden, wie sie bei der Heilung des Nierencatarrhes und der Nierenentzündung angegeben wird.

§. 468.

Einen Versuch, den Choleraprocess zum Heilobjecte einer specifischen Therapie zu machen, welcher sich an die homöopathische Behandlung anschliesst und offenbar aus derselben hervorgegangen ist, hat Mandt in St. Petersburg gemacht und in seinem Buche über das Verhältniss des Rücken-

marks zur Darmschleimhaut niedergelegt. Er betrachtet die Schleimhaut des Darmcanals als Zeugungsorgan der Cholera und stellt die Symptome derselben als eine Uebertragung von dieser auf das Rückenmark dar.

Zur Prophylaxis der Cholera schreibt er zuerst Schonung der Schleimhaut des Darmcanals vor, daher Verminderung der Quantität der Nahrungsmittel, besonders der Fleischspeisen und Vermeidung aller sauern, gährenden oder gegohrenen und schwer verdaulichen Speisen. Zweitens reicht er gewisse Arzneimittel, welche einen Schutz vor der Cholera gewähren sollen. Als solche bezeichnet er die Verbindung der Belladonna mit Kupfer innerlich und Waschungen des Rückens mit Lösungen von Eisensalzen in Spiritus Formicarum und Liquor Ammonii caustici. Er sagt, dass bei der vorgeschriebenen Diät und dem Gebrauche dieser Mittel die Cholera in keinem einzigen Falle vorgekommen sei. Die Belladonna erklärt er für ein specifisches Mittel mit der Eigenschaft, das Reactionsvermögen des Rückenmarks in reflectiver Richtung anzuregen und das Kupfer für ein specifisches Mittel mit der vorzugsweisen Eigenthümlichkeit, die Reactionsthätigkeit des Rückenmarks in gerader Richtung zurück, mithin in die Schleimhaut zu bedingen und die zeugende Thätigkeit der letzteren zu beschränken. Er gibt diese Mittel also:

Rp. Extract. Belladonnae e Tinctura parat.
Cupr. oxyd. nigr. ana gr. 1/50
Sacch. lact. grv.

M. et terantur per duas horas continuo et caute in mortario vitreo, tunc dispensantur tales doses Nr. 50. S. Kindern Morgens und Abends 1/2, Erwachsenen eine ganze Dosis.

Das Eisen lässt er Morgens in den Rücken und Abends in die Füsse einreiben, und nimmt zu ersterer Einreibung einen Esslöffel voll, zu letzterer einen Theelöffel voll von folgender Mischung:

Rp. Ferr. muriatic. ℈jj
Sacch. lact. ʒjj
f. pulvis per duas horas terens et solve in Spirit. Formicar. bis destillat. ℥vjjj, adde
Liq. Ammon. caust. ℥jv.

Sobald die Darmschleimhaut zu erkranken beginnt, was an der veränderten Farbe der Zunge auch noch ohne Durchfall sich zeigt, gibt Mandt die Nux Vomica, welche er für ein Darmschleimhautmittel mit der Eigenthümlichkeit, grade Reactionen des Rückenmarks zu erzeugen, bezeichnet.

Rp. Extract. Nuc. Vom. e tinct. parat. gr. 1/50
Natri carb. acid. gr. 1/2
Sacch. lact. grv.

M. f. pulv. aeq. Nr. 50. Erwachsenen 4—5 ganze und Kindern ebensoviele halbe Dosen täglich zu geben, dabei keine Fleischnahrung und wenig andre Speisen.

Sowie die Zunge wieder normal gefärbt ist, und Appetit und Wohlsein wiederkehrt, wird Cuprum cum Belladonna weiter fortgebraucht.

Bei Individuen, deren linker Leberlappen aufgetrieben und deren Hals- oder Rückenwirbel bei Fingerdruck empfindlich sind, verfährt Mandt folgendermassen. Im ersten Falle gibt er Nux Vomica mit Carduus Mariae, welches letztere Mittel er ein Organheilmittel nennt mit der Eigenschaft, Reflexionen des Rückenmarks gegen die serösen Häute als Organdecken, besonders von Brust- und Bauchorganen zu bedingen. Die Formel ist:

Rp. Extract. Nuc. Vomic. gr. $^1/_{50}$
Extr. Sem. Card. Mar. gr. $^1/_{25}$
Sacch. lact. grv.

Mf. pulv. Dent. dos. tal. Nr. 50. 4 täglich für Erwachsene, 4 halbe für Kinder. Dabei Abends ein warmes Cataplasma auf den ganzen Bauch, Morgens Einreiben eines Löffels voll heissen Oels in die Oberbauchgegend. Das Cataplasma besteht aus:

Rp. Farin. Sem. Lini ℔jv
Sem. Card. Mar. gross. pulv. ℥jv
M. per $^1/_2$ horam in mortario.

Bei Empfindlichkeit der Dornfortsätze und nicht ganz normaler Zunge verbindet er Nux Vomica mit Aconitum, welches Reflexionen des Rückenmarks durch die Circulationssphäre des sympathischen Nerven erzeugen und desshalb auf die Centralorgane des Kreislaufs wirken soll.

Rp. Extr. Nuc. Vomic.
- Aconit. ana $^1/_{50}$
Sacch. lact. grv.

4 Dosen täglich für Erwachsene und 4 halbe für Kinder; dabei täglich 2 Male Einreiben der Wirbelsäule mit heissem Oele und Bedecken der empfindlichen Dornfortsätze mit einem Pflaster aus weissem Peche auf Leder gestrichen.

Die Behandlung der Cholera nach Mandt ist folgende:

a) Des ersten Grades. Bei Beginn der ersten abnormen Leibesöffnung mit Flatulenz oder geringen Schmerzen oder ohne diese Lage im Bette, $^1/_2$—$^3/_4$— stündlich $^1/_{50}$ Gran Nux Vomica mit ebensoviel Codeïn und 6 Gran Amylon. Das Codeïn ist nach ihm ein Organheilmittel, das vorzüglich Reactionsbewegungen des Rückenmarkes in grader Richtung, besonders gegen die untere Bauchdarmschleimhaut bedingt. Ferner nicht zu heisse Cataplasmen auf den ganzen Unterleib; strengste Diät, blos Reiswasser, welches kalt gereicht wird; bei Durst alle 5 Minuten einen Löffel voll kaltes oder Eiswasser.

b) Sieht man den Kranken erst mit Beginn des zweiten Grades mit Erbrechen, Durchfall, Krämpfen und Kälte der Extremitäten, so erhält er Acidum phosphoricum, welches in grader Richtung auf die Schleimhaut wirken soll, mit Nux Vomica.

Rp. Extr. Nuc. Vomic.
Acid. phosphor. ana gr. $^1/_{50}$
Amyl. grvj.

Alle $^1/_4$—1 Stunde 1 Pulver. Dabei Cataplasmen auf den Bauch und Reiben der Füsse und des Rückens unter der Decke mit lauwarmem Campherspiritus. Wenn nach den ersten 4 — 5 Dosen kein Stillstand in den Symptomen eintritt, so werden Senfteige mit kaltem Wasser bereitet, über die ganze Herzgrube gelegt und gleichzeitig Cataplasmen mit Aconit über die Wirbelsäule dem Magen gegenüber applicirt. Nach dem ersten Senfteig wird der zweite unterhalb, der dritte oberhalb der Herzgrube gelegt bis zur Remission der Symptome. Bei diesen Mitteln ist Mandt fast gar nicht in den Fall gekommen, andere anzuwenden; sollte es jedoch nöthig werden, so räth er Ipecacuanha oder Veratrum oder Arsen, welche alle drei grade auf die Schleimhaut einwirken sollen.

c) Im dritten Grade, dem Stadium paralyticum, mit Brustbeklemmung, blauer Färbung, Kälte, Nachlass des Erbrechens und der Diarrhoe

oder Aufhören derselben ist die Heilung eine Ausnahme und ebenso bei der Cholera asphyctica, welche sich nicht in den Symptomen von dieser Form unterscheidet, sondern nur dadurch, dass der paralytische Grad den progressiven Uebergang aus den niedern Graden in einen höhern darstellt, die asphyctische Form aber die Kranken plötzlich ergreift, und oft in wenigen Stunden tödtet. Bei der asphyctischen Form gibt er

Rp. Extr. Nuc. Vomic.
- Belladonn. ana gr. $^1/_{50}$
Sacch. lact. grv.

Alle 10—30 Minuten eine Dosis.

Nimmt die Heftigkeit der Symptome, besonders die Athmungsbeschwerde nach den ersten vier Dosen nicht etwas ab, dann lässt er damit 4 — 6 Tropfen Spiritus camphoratus in einem Theelöffel voll Wasser abwechselnd geben. Der Campher wirkt nach ihm reflectiv in den Lungenabschnitt der Schleimhaut und selbst in die äussere Haut ein. Dabei Senfteige auf Brust, Herzgrube und Bauch und Cataplasmen mit Herba Aconiti auf den Rücken und Waschungen der Füsse mit warmem Campherspiritus unter der Decke. Wenn nach 1 — 1 $^1/_2$ Stunden keine Besserung eintritt, so räth Mandt Reibungen des ganzen Körpers mit glatten Eisstücken, darauf Zudecken im Bette und warmen Pfeffermünzthee, worauf die Reaction der äussern Haut gewöhnlich schnell eintrete. Transpiration durch warme Dämpfe in einem Dampfkasten könnte ähnlich wirken.

Bei dem paralytischen Grade gibt Mandt:

Rp. Extr. Nuc. Vomic.
- Arnicae ana gr. $^1/_{50}$
Sacch. lact. grv.

Alle 10 Minuten eine Dosis; ausserdem aber wechselnd damit Campher, Cataplasmen auf den Rücken, Senfteige in die Herzgrube und Reiben der Extremitäten mit Campherspiritus, auch Klystiere aus Infusum Herbae et Florum Arnicae (℈j auf ℥vjjj) 2stündlich 2 Unzen eingespritzt.

d) Beim Eintritte des Typhoids gibt er Extr. Nuc. Vom., Cupri acet. ana gr. $^1/_{50}$ $^1/_2$—$^1/_4$stündlich bis alle 10 Minuten eine Dosis, legt auf die Ileocoecalgegend ein Vesicans und auf den Bauch Cataplasmen von Herbae et Flor. Arnic. ℥jv auf 4 ℔ Leinsamen, Senfteige auf die Wirbelsäule abwechselnd von der Mitte nach Unten und alle zwei Stunden folgendes Klystier: Infus. Arnicae ℥jj (ex grx. Hb. et Flor. parat.), Zinc. acet. grvj.

Nach Berichten von Thurik wurden mit Nux Vomica allein im zweiten Grade 20 Kranke behandelt, wovon 2 starben, mit Nux Vomica und Spiritus camphoratus 4 Kranke im 2. Stadium, die genasen, mit Nux Vomica und Moschus 5 mit Insomnie, Kopfschmerz und mussitirenden Delirien, welche genasen; 7 im 2. Grade mit Nux Vomica und Amygdalin, wovon 2 starben; 9 im 2. Grade mit Nux Vomica und Phosphorsäure, wovon 1 starb. Nach einem Berichte von Holmer wurden 52 im 2. Grade mit Nux Vomica behandelt, wovon 4 starben, während in derselben Epidemie von 68 mit Wismuth, Opium oder Moschus Behandelten 37 starben, von 120 mit Campher Behandelten 86, von 16 mit Calomel Behandelten 10, von 30 mit Calomel und Campher Behandelten 20, von 56 mit Opium, Sumbul, Aether und Valeriana Behandelten 36, von 9 mit Kochsalz Behandelten 5 und von 15 mit Kochsalz und Branntwein Behandelten 6 starben. Alle Kranke waren vom 2. Stadium an behandelt worden.

Von 97 nach Mandt Behandelten starben also 9 oder 9$^1/_4$ %; von $^3/_4$ mit den übrigen Mitteln Behandelten starben 200 oder 63$^2/_3$ %. Der

Totalerfolg der Behandlung in Bezug auf Abkürzung des Krankheitsverlaufes ist nicht angegeben; wenn aber diese Mittheilungen auf Wahrheit beruhen, wofür wohl der Name der Beobachter bürgt, so ist der Enderfolg als ein sehr günstiger zu bezeichnen, spricht aber noch keineswegs für die Mandtische Theorie, sondern gibt nur einen Beweis dafür, dass es Epidemieen gibt, welche wirklich direct durch Nux Vomica in sehr kleinen Gaben geheilt werden können.

Neuntes Kapitel.

Scorbutische Krankheitsformen.

I. Scorbut, Scharbock.

§. 469. Symptome.

Der Scorbut is eine Krankheitsform, welche sich durch die Geneigtheit zu Blutungen, Extravasationen, Wulstungen, Auflockerungen, serösen, eiweissartigen und hämorrhagischen Exsudationen, Zersetzung der Secretionen, und zuweilen durch locales Absterben, wie Verschwärungen und Brand, characterisirt. Die nächste Ursache dieser Erscheinungen hat man immer in einer Erkrankung des Blutes, in einer Veränderung der Bestandtheile desselben gesucht. Die Analysen des scorbutischen Blutes ergaben auch stets, aber nicht immer gleichbleibende, abnorme Resultate. Man fand den Blutkuchen bald von gehöriger Consistenz, bald weich, schwarz, missfarbig und unvollkommener zusammengezogen, das Serum blutig, trüb oder das Blut gar nicht oder unvollkommen gerinnend; der Faserstoff war bald vermindert, bald in normaler Menge (2,2°/₀₀) vorhanden, bald vermehrt (4,1°/₀₀); die Blutkügelchen und das Eiweiss waren vermindert, dessgleichen der Gehalt an Kalisalzen, während der Natrongehalt vermehrt gefunden wurde. Wenn nun auch diese Resultate in manchen Fällen gefunden worden sind, so ist es doch möglich, dass sie nicht das Primäre der scorbutischen Erkrankung ausmachen, sondern secundär aus der Erkrankung der Blutgefässe oder irgend eines Organs, vielleicht der Milz oder der Nieren sich gebildet haben. Hierfür spricht zunächst die verschiedenartige Wirkung eines und desselben Mittels in verschiedenen scorbutischen Erkrankungen, uud die Heilung verschiedner Epidemieen oder einzelner Fälle durch verschiedene Mittel, von denen weiter unten die Rede sein wird.

Der Scorbut zeigt sich in verschiedenen Graden. In geringeren oder mässigen klagen die Kranken über Mattigkeit, trübe Gemüthsstimmung, rasche Ermüdung nach geringen Anstrengungen und über leichte Dyspnoe und Ohnmachtgefühl. Manchmal stellt sich neben Appetitmangel Anfangs eine schmerzlose Diarrhoe ein, welche schleimige, bräunliche, stinkende, zuweilen blutgestreifte Massen entleert und die vorhandene Mattigkeit rasch steigert. In andern Fällen klagen die Kranken über herumziehende oder reissende Schmerzen in den Gliedern und über Schmerzen in den Gelenken, besonders im Knie, welches auch bald anschwillt. Die Gesichtsfarbe wird blass, blassgrünlich, es bildet sich Oedem um die Knöchel, der Harn wird alkalisch und es treten Blutungen aus Mund und Nase, sowie aus andern Theilen ein.

Das Zahnfleisch wird gelockert, blutend, jauchig entzündet und ulcerirt. Gewöhnlich wird es zuerst blass und weich, später bläulich und schwammig und zuletzt quillt bei Druck blutige Jauche hervor. Die Zähne werden wackelnd, der Athem wird stinkend. Auf den Schleimhäuten bilden sich Catarrhe und auf der äussern Haut entstehen Petechien und Ecchymosen

und zuweilen diffuse gelbe Flecken mit knotenartiger Anschwellung durch subcutane Blutergüsse, welche bei Druck schmerzen. Manchmal entstehen jetzt schon geringere Verschwärungen. Auch stellen sich zuweilen Störungen des Sehvermögens ein, besonders Hemeralopie, seltener Nyctalopie und Amaurose. Der Puls ist klein, selten oder unregelmässig, die Haut trocken und blass oder erdfahl.

In höhern Graden steigern sich die genannten Erscheinungen, es tritt Herzklopfen ein und Dyspnoe und Ohnmacht bei jeder Anstrengung. Der Herzschlag ist oft metallisch klingend, der zweite Herzton verlängert und der erste undeutlich oder gar nicht hörbar, bisweilen hört man ein schwaches systolisches Rauschen über den Aortaklappen oder lautes Summen in den Jugularvenen oder Schwirren in den Carotiden und Schlüsselbeinarterien. Die Gliederschmerzen werden heftig oder es stellen sich auch Knochenschmerzen ein, die Blutungen aus verschiedenen Theilen des Körpers werden stärker und es wird dünnes, schwärzliches Blut entleert. Es treten stinkende Durchfälle ein, und in den Gelenken, dem Periosteum und den Muskeln bilden sich Ablagerungen. Die Muskelablagerungen stellen Geschwülste dar, besonders am untern Theile des Oberschenkels und an den Waden, welche hart, diffus und ausgedehnt sind, und über denen sich oft Ecchymosen befinden. Zuweilen werden die Sehnen verkürzt, besonders der hintern Muskelparthieen des Oberschenkels, wodurch der Unterschenkel so flectirt wird, dass er mit Gewalt nicht gestreckt werden kann. Die Oedeme werden bedeutender, es entstehen Gangränescenzen und der Kranke ist nicht allein sehr erschöpft, sondern auch unruhig, schlaflos und von äusserst niedergedrückter, trauriger Gemüthsstimmung. Die Milz schwillt an, und erreicht oft das Dreifache ihrer normalen Volumens, wie durch Percussion nachgewiesen werden kann.

In manchen Fällen bilden sich hämorrhagisch-plastische Exsudate in einem oder in mehreren Organen, besonders im Pericardium, der Pleura, dem Peritonaeum und den Lungen, oder es entstehen Blutergüsse im Magen oder heftige Dysenterieen.

Die scorbutische Pericarditis kommt besonders in den nördlichen Küstenländern vor, und wurde namentlich von Seidlitz in St. Petersburg und Küber in Kronstadt genau beobachtet. Der erstere hält sie für identisch mit dem Morbus cardiacus der Alten. Sie tritt entweder sehr acut mit den deutlichen Zeichen eines hämorrhagischen Exsudates im Herzbeutel auf, oder erst nach tage- und wochenlangen, rheumatisch-catarrhalischen Erscheinungen. Gewöhnlich erfolgt zuerst ein kurzer nicht heftiger Frostanfall, der Kranke fühlt sich kraftlos, ohnmächtig und klagt über Spannung in der Herzgegend, die oft mit Schmerzen abwechselt; er athmet sehr schnell und legt sich auf den Rücken oder die linke Seite. Symptome des Scorbuts sind oft dabei vorhanden, fehlen aber auch zuweilen, besonders in der acuten Form. Der Puls ist klein, oft intermittirend, bei beträchtlichen Ergüssen oft unfühlbar, die Extremitäten sind kalt, die Pupillen erweitert, die Jugularvenen strotzend angefüllt, das Gesicht drückt Angst aus. Die physikalischen Zeichen sind die der exsudativen Pericarditis. Die acute Form tödtet oft binnen wenigen Stunden, die chronische lässt im günstigsten Falle ein langwieriges Siechthum zurück.

In den höchsten Graden des Scorbuts sind die Kranken unfähig sich zu bewegen, äusserst abgemagert und haben ein leichenhaftes Ansehen. Ihre Traurigkeit und Muthlosigkeit hat den grössten Grad erreicht; sie leiden an der bedeutendsten Dyspnoe mit grösster Angst, Zusammenschnürungsgefühl und Schmerz der Brust und werden häufig ohnmächtig. Die Blutungen aus der Nase, dem Munde, dem Darme und der Harnblase sind

profus und beschleunigen die äusserste Schwäche. Die Zähne fallen aus, es entstehn Caries der Kiefer, stinkender Speichelfluss, Geschwüre der Mundhöhle und an verschiedenen Theilen der Haut nebst Blutunterlaufungen, sowie Contracturen der Glieder und Anschwellungen der Gelenke. Die Epiphysen der Glieder und der Rippen trennen sich manchmal von den Diaphysen, die Muskeln können zerreissen und die Knochen brechen leicht. Die Mundhöhle wird gangränös und es entsteht zuletzt hectisches Fieber und allgemeine Wassersucht. In andern Fällen bildet sich ein schweres adynamisches rasch verlaufendes Fieber, sogenanntes Faulfieber oder eine Dysenterie oder eine Exsudation in einem wichtigen Organe oder ein heftiger Blutfluss.

Der Verlauf des Scorbuts ist ein chronischer und die Dauer beträgt Wochen bis Monate, wenn nicht wichtige Localisationen eintreten, welche früher das Leben endigen, oder innere Blutungen, adynamisches Fieber oder Dysenterie einen baldigen Tod nach 1—2 Wochen herbeiführen.

Der Ausgang in Tod ist ein sehr häufiger, besonders bei dem epidemisch herrschenden Scorbute, wie denn unter 260,444 in Russland im Jahre 1849 Erkrankten 60,958 starben. Ausgang in Genesung ist nur möglich bei Aufhebung der äusseren Gelegenheitsursachen, bei guter Diät, Pflege und Therapie. Sie erfolgt dann in 3 bis 10 Wochen. Wenn die Heilung keine vollständige ist, so treten häufig Recidive ein, um so mehr, je mehr die äussern Ursachen theilweise fortdauern.

§. 470. Pathologische Anatomie.

Das Blut der am Scorbut Verstorbenen ist flüssig und dunkelgefärbt und in den festen Theilen findet man Blutimbibitionen, hämorrhagische Heerde und Extravasate, besonders in der Haut und dem subcutanen Zellgewebe, aber auch in dem intermuscularen Zellstoff und unter dem Periosteum. In den serösen Häuten, der Lunge, Milz und Niere trifft man plastische Exsudationen mit eingeschlossenen Blutkörperchen, auf den Schleimhäuten pseudomembranöse Absetzungen und Erosionen, an verschiedenen Orten seröse Ergüsse. Zuweilen sind einzelne Organe erweicht, besonders die Milz, das Herz und die Schleimhaut des Darmkanals, und andre ulcerirt oder brandig. Bei der Pericarditis scorbutica findet man oft 3 bis 8 Pfund hämorrhagisches Exsudat im Pericardium, wodurch die linke Lunge nach hinten gedrängt, blutleer und membranartig dünn wird. Die rechte Lunge ist dabei mit Blut überfüllt und es sind oft Zeichen von Pneumonie, Pleuritis und ähnliche Exsudate in der Brust- und Bauchhöhle vorhanden.

§. 471. Ursachen.

Der Scorbut tritt theils sporadisch, theils und meistens in epidemischer Verbreitung auf, und zwar bei gewissen Constitutionen der Atmosphäre und bei gewisser Nahrung oder gewissen vorhergegangenen Einwirkungen. Der sporadische wird beobachtet nach anhaltend schlechter, ungenügender einförmiger Nahrung, in kalten, feuchten Wohnungen, nach schwächenden Einwirkungen, vorhergegangenen Krankheiten, welche die Ernährung alteriren, wie acuten Exanthemen, Typhus, Pest, gelbem Fieber, Tuberculose, Eiterungen und Verjauchungen und nach Intoxicationen durch Salpeter, Alkalien und Quecksilber, seltener durch Alkohol. Der epidemische Scorbut kommt besonders in der kalten Zone und in tropischen Gegenden vor, sowie bei grosser Feuchtigkeit der Atmosphäre oder in schlechter stagnirender Luft und bei anhaltend ungenügender, schlechter, besonders einförmiger Nahrung, dem Mangel an frischen Gemüsen und frischem Fleische und bei damit verbundenen Strapatzen. Er wird desshalb in Spitälern, Ge-

fängnissen, Kriegslagern und Schiffen beobachtet. Jetzt ist die Verproviantirung und Behandlung der Mannschaften in den letzteren eine viel bessere wie früher und desshalb wird der Scorbut auch viel seltener und in geringern Graden angetroffen, als in früheren Zeiten.

§. 472. Prognose und Therapie.

In leichtern Fällen des Scorbuts, sowie bei guter Pflege und Therapie und Entfernung der Gelegenheitsursachen ist die Prognose eine günstige; in schweren und weit gediehenen und bei nicht zu bessernden Verhältnissen aber eine sehr ungünstige. In frühern Zeiten starben auf Schiffen und in Kriegslagern ein Viertel bis die Hälfte der Mannschaften am Scorbut. In Spitälern und Gefängnissen ist auch jetzt die Sterblichkeit besonders für Greise und Geisteskranke grösser, als in Privatwohnungen. Der sporadische Scorbut ist nicht so schlimm und leichter zu heilen, als der epidemische. Das erste Erforderniss zur Verhütung wie zur Heilung des Scorbutes besteht in der Sorge für trockne, warme Luft, trockne, luftige Wohnung, warme Bekleidung, Vermeidung von grossen Strapatzen und gute, frische Nahrung aus dem Pflanzen- und Thierreiche. Besonders muss die Einförmigkeit der Nahrung vermieden und für Abwechselung in derselben gesorgt werden. Besonders empfohlen als Vorbauungs- und diätetische Mittel werden die Cruciferen als Gemüse oder Salat gegessen, wie die Brunnenkresse, (Nasturtium aquaticum), die Gartenkresse (Lepidium sativum und latifolium), die Wiesenkresse (Cardamine pratensis), die Barbarea officinalis und arcuata, das Lepidium ruderale, Erysimum officinale, die Rettige, Meerrettig und die Kohlarten; ferner der Lattigsalat, der Sauerampfer, Lauch, Möhren, süsssaure Früchte, frische Gemüse mit Salz und Gewürzen, Milch und frisches Fleisch. Zu Getränken dient frisches Wasser, Kaffee, Thee, gutes bittres Bier, guter Wein und bei Aermeren mässiger Genuss eines guten Fruchtbranntweins.

Der Scorbut ist als eine Krankheitsform zu betrachten, welche erfahrungsgemäss nicht immer durch dieselben Heilmittel geheilt werden kann, weil derselben verschiedene krankhafte Zustände, als ätiologische Grundlagen dienen können. Man hat bis jetzt den Scorbut bald mit Eisen, bald mit Mineralsäuren, bald mit vegetabilischen Säuren, bald mit bittern und aromatischen Mitteln, bald mit Cruciferen, bald mit Terpenthinöl und dieses enthaltenden Mittteln, bald mit Canthariden, bald mit chlorsaurem Kali, bald mit Kleesäure und kleesaurem Kali geheilt. Bei jedem einzelnen Falle desselben oder bei scorbutischen Epidemieen ist also das Heilverhältniss zu erforschen und bei den letzteren ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass es in allen Fällen dasselbe sein wird. Wenn in einzelnen Fällen saure Magen- oder Darmstoffe vorhanden sind, so muss man grosse Vorsicht bei der Neutralisation derselben beobachten, weil die Alkalien die scorbutische Grunderkrankung noch vermehren. Es wird also am besten sein, sich hier vorzugsweise des kohlensauren Kalkes, der Lapides Cancrorum oder des Kalkwassers als Neutralisationsmittels zu bedienen und auch diese Mittel nicht länger als zwei Tage anzuwenden. Sollten alsdann die sauren Stoffe noch nicht vollkommen neutralisirt sein, so gibt man zuerst Eisenoxyd oder Ferrum hydricum 1—2 Drachmen täglich, welches sich mit den noch vorhandenen, sauren Stoffen zu einem Eisensalze verbindet, und also sowohl als Neutralisationsmittel, wie als Heilmittel in der durch Eisen heilbaren Form dient. Bemerkt man nun hierbei Besserung des Scorbuts, so fährt man eine Zeit lang damit fort, bis alle Säure neutralisirt ist, und gibt alsdann Eisensalze, wie essigsaure Eisentinktur täglich zu einer Unze oder Liquor Ferri sesquichlorati zu 4 — 10 Tropfen 4 Male täglich oder Ferrum

sesquichloratum crystallisatum zu 1 — 2 Gran 4 Male des Tags in Pillen. Sollten Complicationen mit Organleiden vorhanden sein, wie mit Milz-, Leber- oder Nierenleiden, so werden sich, wenn nicht gleich Anfangs, so doch gewiss beim weitern Gebrauche des Eisens dieselben durch einzelne Symptome, durch die Farbe des Stuhls und Urins oder durch die microscopische Untersuchung des letzteren äussern, und alsdann müssen je nach der Artung derselben die betreffenden Organmittel dem Eisen zugesetzt werden. Zunächst wird man sich hier nach den epidemisch grade herrschenden Organerkrankungen und deren Heilmitteln richten und erst dann zu andern greifen, wenn diese in einzelnen individuellen Fällen wirkungslos bleiben sollten.

Wenn sich der Scorbut nach mehrtägiger Anwendung des Eisens nicht bessert, so wendet man eins der genannten andern Heilmittel an, und zwar dasjenige, für dessen Wirkung zunächst die vorhandenen Erscheinungen sprechen. Von den Mineralsäuren hat man besonders die Phosphorsäure als heilwirkend gerühmt, von den vegetabilischen die Citronensäure und den Citronensaft. Der letztere brachte in manchen Fällen zu einer Unze täglich Heilung, in welchen die Citronensäure wirkungslos gewesen war.

Von bittern und gewürzhaften Mitteln rühmte man in einzelnen Fällen die Radix Gentianae, die Herba Trifolii fibrini, die Cortex Chinae, die Radix Calami aromatici, die Radix Angelicae, Radix Pimpinellae, Ingwer, Zimmt, Pomeranzen, Salbei, Senf, Herba Menthae piperitae und Wermuth. Man verband auch einzelne dieser Mittel mit Cruciferen und sauren Stoffen und heilte z. B. durch eine Verbindung von Bitterklee, Meerrettig und Sauerampfer von jedem eine Hand voll mit 2 Flaschen Wasser bis zur Hälfte eingekocht als Tagsgabe den Scorbut in 2 bis 3 Wochen. Manchmal verband man damit auch Waschungen mit Essig oder Bäder aus Species aromaticae bereitet.

Von den Cruciferen wendete man als Arznei insbesondere den Spiritus Cochleariae an, während die andern mehr diätetisch gebraucht wurden. Terpenthinöl, Fichtensprossen und Theerwasser wurden in einzelnen Fällen als Heilmittel erprobt, sowie in andern die Tinctura Cantharidum 3 Male täglich zu 5 Tropfen, alle 3—4 Tage um einen Tropfen bis zu 20 — 40 Tropfen gestiegen. Französische Aerzte fanden das chlorsaure Kali zu $^1/_2$ bis 2 Drachmen täglich heilend und Andere die Kleesäure allein oder mit Essig oder das kleesaure Kali. Von diesen letztern Mitteln gab man Acid. oxalic. ʒβ, Liq. Potassae ℈j, Aq. dest. ℥vjjj 3 Male täglich zu 2 Esslöffeln voll oder eine Lösung von $^1/_2$ Drachme Kleesäure in 8 Unzen Essig auf dieselbe Weise.

Das Kupfer ist bis jetzt nicht als Heilmittel des Scorbuts angewendet worden; da es aber Fälle von der verwandten Form des Morbus maculosus heilte, welche andern Mitteln widerstanden, so wäre es denkbar und jedenfalls im Auge zu behalten, dass auch Fälle oder ganze Epidemieen von Scorbut durch dasselbe geheilt werden könnten.

Einzelne Localisationen des Scorbuts bedürfen alsdann einer besondern Therapie, wenn sie sehr bedeutend sind oder zu Zerstörungen führen können. Bei der Affection des Zahnfleisches wendet man den Spiritus Cochleariae, die Tinctura Ratanhiae oder Alaunlösungen zu Gurgelwassern an oder in höhern Graden bei schwammiger Auftreibung und Geschwüren betupft man mit Holzessig, mit Liquor Ferri sesquichlorati oder mit Lösung von einem Theile Salzsäure in 4 Theilen Wasser oder Honig oder Syrup. Bei Blutungen, die nicht bald durch die innerlichen Mittel aufhören oder bedeutend sind, gebraucht man kalte Aufschläge, kalte Injectionen, Lösungen von Liquor Ferri sesquichlorati, von Alaun oder Decocte von Ratan-

hiawurzel oder mechanische Mittel. Geschwüre verbindet man täglich mit Charpie, befeuchtet mit Holzessig oder verdünnten Säuren, verdünntem Chlorwasser, Eisensalzlösungen oder Tanninlösungen, Alaunlösungen, Decocten von Eichenrinde oder Ratanhia. Hier hat man auch Kupfer heilsam gefunden, wie das essigsaure Kupfer oder den Lapis divinus. Bei äussern Exsudaten empfiehlt man aromatische Aufschläge oder Auflegen von Campherspiritus oder trocknem Campher in Leinwandsäckchen; bei Knochenschmerzen und Schwellungen aromatische Fomente oder Malzbäder. Durchfälle weichen entweder den innern, bereits angegebenen Mitteln, oder man stillt sie, wenn diess nicht der Fall sein sollte, mit Opium oder Argentum nitricum oder tanninhaltigen Mitteln. Exsudationen seröser Häute weichen den innern Mitteln, wenn sie als directe Heilmittel wirken.

II. Morbus maculosus haemorrhagicus Werlhofii, Purpura haemorrhagica, Blutfleckenkrankheit.

§. 473. Symptome und pathologische Anatomie.

Die Analysen des Blutes ergaben in vielen Fällen eine verminderte Gerinnungsfähigkeit desselben, Abnahme des Faserstoffs, des Albumins und der Blutkörperchen oder Abnahme des Hämatins der letzteren, so dass sie schwach gelblich oder farblos erscheinen. Im Urin fand man Vermehrung des Ammoniaks und der Harnsäure und fast völlige Abnahme des Chlornatriums wie in anämischen Krankheitsprocessen. Ob diese Veränderung des Blutes immer eine primäre ist oder secundär durch Erkrankung von Organen, z. B. der Milz erzeugt werden kann, ist noch nicht erforscht und bleibt spätern Beobachtungen überlassen.

Die Symptome der Blutfleckenkrankheit sind einigen des Scorbuts ähnlich. Gewöhnlich fühlen sich die Kranken zuerst matt und klagen über Appetitmangel und allgemeines Uebelbefinden oder in andern, seltneren Fällen stellt sich Fieber ein mit gastrischen Störungen, oder die letztern sind allein ohne Fieber vorhanden und beurkunden dann entweder das Vorhandensein von Magen- und Darmsäure oder von Leber- und Milzaffectionen. Im weitern Verlaufe entstehen alsdann zahlreiche, kleinere oder grössere Petechien in Form runder, rother, livider, schwarzer Flohstich ähnlicher Flecken, die man auch an den sichtbaren Schleimhäuten bemerkt. Zuweilen bilden sich auch unregelmässige grössere Blutaustritte in Form von Mälern oder Striemen, seltener blutgefüllte Bläschen. In sehr seltenen Fällen hat man einen blutigen Schweiss wahrgenommen. Beim Kratzen und Jucken der Haut erfolgen zuweilen kleine Blutungen und auf den Schleimhäuten, besonders des Zahnfleisches und der Nase treten spontane Blutungen ein. Seltener geschieht diess in parenchymatösen Organen. Die zuerst erschienenen Petechien werden allmälig bläulich und gelblich und alsdann kommen immer neue, was mehrere Wochen zu dauern pflegt.

Das Befinden der Kranken ist dabei manchmal gut; manchmal klagen sie aber auch Mattigkeit, Appetitmangel und Schmerzen in den Gliedern und der Puls ist langsamer, als im normalen Zustande. Nach längerer Dauer nimmt die Mattigkeit zu, die Haut wird kühl und blass, der Appetit gering, der Puls klein und dünn und manchmal frequent. Die Kranken werden schläfrig am Tage, der Kopf ist eingenommen, der Athem wird beschwerlich oder langsam und zuletzt stellen sich Oedeme, Diarrhöen und allgemeine Wassersucht ein. Bei der Complication mit gastrischen Störungen bildet sich auch manchmal ein adynamisches Fieber mit nervösen Erscheinungen und raschem Collapsus.

Der gewöhnlichste Ausgang ist ein günstiger; er wird beschleunigt

durch gute Pflege und directe Therapie der Grundstörung. Im spontanen Verlaufe aber kann der Tod eintreten, und zwar entweder allmälig nach langer Dauer unter Diarrhöen und Wassersucht oder rasch unter adynamischem Fieber.

Die pathologische Anatomie ergibt nichtcoagulirtes Blut, Blutergüsse in die Schädelhäute und in das submucöse Zellgewebe, Ecchymosen der Schleimhäute und Blutflecken unter den serösen Häuten. Die Milz findet man zuweilen vergrössert und erweicht. Habershon fand sie vergrössert, dunkelroth und mit blassen, gelben Flecken von 1 — 3''' Durchmesser durchsetzt, die mit dem Capillarsystem verbunden waren, und aus Zellen, Kernen und Kernchen bestanden. Wahrscheinlich waren diess die Malpighischen Körperchen.

§. 474. Ursachen und Therapie.

Die Ursachen der Blutfleckenkrankheit sind dunkel, und es ist namentlich unerforscht, ob sie stets im Blute liegen, oder ob auch die Erkrankung der Milz die primäre sein kann.

Die Blutfleckenkrankheit kommt sowohl bei Menschen vor, welche eine gute Nahrung geniessen, als auch bei ärmlich lebenden, bei Mangel an Nahrung, unzureichender Nahrung, und in feuchten Wohnungen, sowie nach Strapatzen. Sie tritt manchmal sporadisch auf, meistens aber als Theilerscheinung der epidemischen Erkrankungen bei einzelnen Individuen. So beobachtete ich sie im Jahre 1858, als Krankheiten herrschten, welche als Blut- und Leberaffectionen durch Eisen und Brechnusswasser heilbar waren, und zwar sowohl bei Wohlhabenden, als Armen. Sie war nicht schwerer heilbar, als die andern Aeusserungen der epidemischen Erkrankung und hatte also keine schlimme Prognose. Ausser einer zweckmässigen Diät aus leicht verdaulichen Speisen beider organischen Reiche verlangt sie nicht immer dasselbe Mittel zur Heilung, da sie einen Krankheitsprocess darstellt, welcher verschiedene ätiologische Grundlagen haben kann. Bis jetzt hat man Fälle beobachtet, welche durch Eisen, durch Kupfer, durch Mineralsäuren, durch Turiones Pini, durch chlorsaures Kali, durch vegetabilische Säuren und durch Arsen heilbar waren. Vielleicht möchte es auch Fälle geben, welche durch Milzmittel, wie China, Eichelwasser u. s. w. geheilt werden müssten.

In deu meisten Fällen war bis jetzt Eisen das Heilmittel, welches nach etwaiger Neutralisation von Magen- und Darmsäure nach denselben Regeln, wie beim Scorbut angewendet werden muss. Sind Complicationen vorhanden, wie Leberhyperämieen, so werden diese zunächst mit dem epidemischen Lebermittel zu entfernen gesucht, und wenn ältere Leberhyperämieen vorhanden sein sollten, mit einem andern nach den bei der Leberhyperämie angegebenen Grundsätzen.

Was das Kupfer als Heilmittel der Blutfleckenkrankheit betrifft, so fand schon Marx im Jahre 1772 einen Fall, den er in drei Wochen mit Kupfer heilte. Er gab von 10 Gran Kupfervitriol in 2 Pfund Wasser stündlich einen Esslöffel voll. Im Jahre 1848 beobachtete Dommes zwei Fälle bei Kindern in Berlin, bei welchen der Urin eine normale Farbe und Reaction hatte, die er in ungefähr 14 Tagen nach dem vergeblichen Gebrauche von Hallerschem Sauer- und Arnicablumen mit der essigsauern Kupfertinctur stündlich zu 4 Tropfen heilte.

Von Mineralsäuren wird theils die Schwefelsäure, theils die Salzsäure als Heilmittel gepriesen.

Die Turiones Pini wendete man als Fichtennadelbäder in den dazu errichteten Anstalten in mehreren Fällen mit sicherem Heilerfolge an.

Das chlorsaure Kali wurde zu 10 Gran 3 Male täglich gegeben.

Von vegetabilischen Säuren gebrauchte man 3 Male täglich 2 Drachmen Citronensaft.

Arsen in kleinen Dosen zeigte sich in mehreren Fällen sehr wirksam. Hunt hat denselben zuerst als Heilmittel kennen gelernt und Habershon heilte auch einige Fälle damit, während er in andern das Eisen und in einer dritten Reihe von Fällen den Rumpunsch wirksamer fand.

Die Blutungen bedürfen bei directer Therapie blos dann eine besondere Hilfe und Berücksichtigung, wenn sie stark und bedeutend sind. Man wendet alsdann die beim Scorbut angegebenen Mittel an.

Zehntes Kapitel.

Rheumatische Krankheitsformen, Rheumatismus.

§. 475.

Der Rheumatismus ist von jeher als eine eigenthümliche Krankheitsgruppe unterschieden worden und zwar theils als ein eigenthümlicher ätiologischer Vorgang, theils als Process und theils als blosses Symptom oder Symptomengruppe.

In ersterer Beziehung glaubte man alsdann berechtigt zu sein, einen ätiologischen Vorgang anzunehmen, wenn kein anderer Grund für die Erkrankung zu erforschen war, als die Annahme einer Erkältung; man nannte alsdann alle schmerzhafte und entzündliche Krankheiten rheumatische, wie rheumatische Pneumonieen, rheumatische Pleuresieen u. s. w.

In zweiter nahm man dann einen Rheumatismus an, wenn man eine besondere Blutbeschaffenheit, wie vermehrten Faserstoff mit freier Milchsäure oder eine Störung der electrischen Verhältnisse der Haut statuiren zu können glaubte; in dritter endlich, wenn man schmerzhafte Krankheiten in den Muskeln, Gelenken und Nerven sah, welche im Anfange einen wechselnden, flüchtigen Verlauf zeigten. Man s rach dann sogar von rheumatischen Neuralgieen, Krämpfen und Lähmungen.

Der Begriff Rheumatismus ist in keiner dieser Beziehungen festzustellen. Es ist keine ätiologische Grunderkrankung für alle demselben beigezählten Erkrankungen vorhanden und bewiesen, und die Erkältung kann als nichts weiter als eine Gelegenheitsursache betrachtet werden, welche das Individuum jeder herrschenden Erkrankung leichter aussetzt, sie mag in einem Organ- oder Blutleiden bestehen.

Es ist ferner kein gleichbleibender Process für alle rheumatische Erkrankungen vorhanden und es sind keine gleichbleibenden Symptome für alle demselben zugezählte Formen nachzuweisen.

Wir behalten den Namen Rheumatismus conventioneller Weise für Krankheitsformen bei, bei welchen wir die Vermuthung hegen, dass ihnen eine allgemeine Erkrankung zu Grunde liege, welche sich an einzelnen oder mehreren Orten zugleich und nach einander localisiren kann und localisirt, und deren Localisirungen in den Geweben der Bewegungsorgane stattfinden, nämlich hauptsächlich in den serösfibrösen Theilen, in den Synovialmembranen, den Muskelscheiden oder vielleicht dem Muskelgewebe, dem Zellgewebe und den Aponeurosen, und welche eine gewisse Flüchtigkeit der Erscheinungen wenigstens im Anfange der Erkrankung zeigen, aber auch Entzündungen mit Eiterbildung und in chronischem Verlaufe mit plastischen Producten, mit Neubildung von Bindegewebe, Knorpel- und Knochenwucherung zur Folge haben können. Auch zählen wir diejenigen

Krankheitsformen der genannten Bewegungsorgane hinzu, welche ohne ein Allgemeinleiden sich primär in denselben bilden können und wirklich zuweilen bilden.

Die dem Rheumatismus zugezählten Krankheitsformen sind also entweder Affectionen der Gelenke oder der Muskeln. Die ersteren bieten die anatomischen Charactere der Hyperämie und zuweilen der Entzündung und deren Folgen dar; in den letzteren lässt sich selten oder fast nie ein anatomischer Krankheitsprocess nachweisen, und da sie ihrer Form nach nicht von Muskelschmerzen in Folge von Rückenmarkserkrankungen oder von reflectorischen durch das Rückenmark vermittelten Schmerzen in Folge von andern Organleiden, z. B. Affectionen der Leber oder der Nieren zu unterscheiden sind, so können sie nur dann als rheumatische oder wirkliche Affectionen der Muskeln aufgefasst werden, wenn alle Erscheinungen und Gründe fehlen, die ihnen einen andern Ursprung vindiciren.

Die verschiedenen Formen der zum Rheumatismus gezählten Erkrankungen sind theils acute, theils chronische Erkrankungen mit mehrfachen und einfachen Localisationen, nämlich der acute Gelenkrheumatismus, der sich in vielen oder allen Gelenken localisirt, der acute und chronische Rheumatismus eines einzelnen Gelenkes, der chronische Rheumatismus vieler Gelenke ohne oder mit Deformation derselben und der Muskelrheumatismus.

Die ältern und manche der neuern Aerzte beschreiben auch noch ein rheumatisches Fieber, worunter sie eine fieberhafte Krankheitsform verstehen, bei der wechselnde ziehende Schmerzen in verschiedenen Muskelparthieen stattfinden. Diese Krankheitsform, welche wirklich existirt und sogar häufig in gewissen Epidemieen vorkommt, hat nichts mit der als Rheumatismus aufzufassenden Erkrankung gemein, da die bei der fieberhaften Erkrankung vorkommenden Muskelschmerzen nur reflectorische sind und von der Erkrankung eines Organes allein oder eines solchen in Verbindung einer Erkrankung des Blutes herrühren. Diess lässt sich nicht anatomisch nachweisen, da die Kranken nicht an rheumatischem Fieber sterben, wohl aber durch Rückschluss aus der directen Heilung desselben durch Organ- oder Blutmittel.

Gewöhnlich habe ich dasselbe bei Hyperämieen der Leber, besonders denen durch Brechnusswasser oder Schellkraut heilbaren und bei Nierencatarrhen beobachtet.

I. Acuter Gelenkrheumatismus, Rheumatismus acutus.

§. 476. Symptome.

Der acute Gelenkrheumatismus beginnt entweder und meistens mit allgemeinen Erscheinungen, wie Frost und Hitze, Mattigkeit und allgemeines Uebelsein oder mit localen Erscheinungen, wie Schmerzen in einem oder mehreren Gelenken oder Anschwellung eines Gelenkes, worauf denn beiderlei Symptomengruppen sich mit einander verbinden. Die örtlichen Erscheinungen zeigen sich an den Gelenken, wobei bald ein Gelenk, bald mehrere Gelenke zugleich oder nach einander afficirt werden. Die Gelenke werden entweder unregelmässig nach einander befallen oder die gleichnamigen zugleich und dann andere gleichnamige, am meisten zuerst das Knie, dann die Hände oder Schultern, dann die Füsse, Ellenbogen und Hüften, am seltensten die Finger und Zehen. Die Gelenke werden schmerzhaft, besonders bei Bewegung und Berührung, die Bewegung ist desshalb manchmal gar nicht möglich und sie schwellen auf, sind weiss oder blassgeröthet und ihre Temperatur ist erhöht. Zuweilen ist eine Fluctuation in densel-

ben wahrzunehmen, besonders im Kniegelenke, wodurch die Kniescheibe beweglicher wird. Manchmal ist diese durch Vermehrung der Synovialflüssigkeit hervorgebrachte Fluctuation so bedeutend, dass man eine entzündliche Hydrarthose annehmen muss. Wenn die Flüssigkeit abnimmt, so entsteht durch Aneinanderreiben der Gelenkflächen oft ein eigenthümliches Knarren. In selteneren Fällen entstehen auch Schmerzen in den Muskeln und in den Augen, sowie Empfindlichkeit bei Berührung, Röthe und Anschwellung.

Häufig bilden sich Entzündungen innerer Organe, besonders des Pericardiums und Endocardiums, seltener der Pleura, der Lungen, Bronchien und Tonsillen.

Affection des Darmcanals ist, wie bei jeder acuten Erkrankung, vorhanden und hängt gewöhnlich von Säurebildung der ersten Wege ab. Gesellt sich aber, wie in manchen Epidemieen, eine Leberhyperämie hinzu, so entsteht eine bedeutende catarrhalische Affection des Magens und Darmcanals mit ihren Symptomen.

Die Milz ist zuweilen schmerzhaft und vergrössert und in andern Fällen gesellt sich eine catarrhalische oder desquamative Nephritis hinzu mit ihren Symptomen und characteristischen Absätzen im Harne. Auch findet man zuweilen Eiweiss und Blut in dem letzteren ohne diese Complication.

Die allgemeinen Erscheinungen entsprechen nicht immer den örtlichen und sind manchmal sehr bedeutend, während die letzteren gering erscheinen und umgekehrt. Die Fieberhitze ist oft stark, die Hauttemperatur erreicht eine Höhe von 39 bis 40° C., der Puls ist frequent bis 100—120, klein oder voll, härtlich, schnellend, mit Exacerbationen am Abend und Remissionen am Morgen.

Die Haut ist blassroth mit häufigem Wechsel, und es sind reichliche Schweisse vorhanden, welche sauer reagiren und oft mit Miliariabildung verbunden sind. Die Urinsecretion ist vermindert; entweder ist der Urin hochroth, klar, sauer, oder er macht Uratsedimente, oder er ist neutral oder alkalisch, blass und macht dann manchmal Phosphatsedimente.

Häufig ist Herzklopfen vorhanden mit Anfangs hellen, später dumpfen Herzgeräuschen und Blasebalggeräusch während der Systole, ohne dass man eine Entzündung des Endocardiums annehmen könnte. Auch eine besondere Erregtheit des Hirns und des ganzen Nervensystems beobachtet man öfters. In seltenen Fällen sah man eine wirkliche Geistesstörung, welche plötzlich auftritt, rasch vorüber geht oder einige Tage anhält oder sich gegen Abend wiederholt. Sie zeigte sich als Melancholie oder als Delirien mit furibundem Character oder als Hallucinationen des Gehörs und Gesichtes. Im ersten Falle haben die Kranken Furcht vor eingebildeten Strafen oder sie fühlen sich unglücklich wegen eingebildeter strafbarer Handlungen; im zweiten toben und schreien sie wild durcheinander und ihr Bewustsein ist ganz aufgehoben, und im letzteren glauben sie Stimmen von Menschen zu hören, welche sie verhöhnen oder ihnen ein Leid zufügen wollen oder sie sehen, ähnlich wie im Säuferwahnsinn, ekelhafte Thiere um sie herumkriechen.

In denjenigen Fällen, in welchen das Blut analysirt wurde, fand man eine bedeutende Vermehrung des Faserstoffes (7—9‰) und eine Abnahme der Blutkügelchen.

Die D a u e r des Krankheitsprocesses beträgt in den günstigsten Fällen 14 Tage, meist aber 3—4 Wochen und in den schwersten 5—6, selbst bis zu 10 Wochen. Er endet durch allmälige Abnahme der Erscheinungen und häufig treten alsdann wieder Verschlimmerungen und selbst in der Re-

convalescenz noch Rückfälle ein, und längere Zeit bleiben Schmerzen der Gelenke, allgemeine Gereiztheit und Neigung zu Schweissen zurück oder es erfolgt Uebergang in chronischen Gelenkrheumatismus, oder bei vorhandener Herzentzündung können sich Krankheiten der Mitral- und Aortenklappen ausbilden. In schwereren Fällen sind die Folgen der Krankheit im spontanen Verlaufe noch bedeutender. Es entstehen oder verbleiben Anschwellungen und grosse Schmerzen in vielen Gelenken oder in einem Gelenke; oder es entsteht starkes Fieber mit Neigung zu Ohnmachten und Collapsus und den Zeichen der Endo- und Pericarditis oder reichliche Frieselbildung, oder die Gelenkaffection hört auf und es erfolgt ein adynamisches Fieber mit grosser Hitze, kleinem frequentem Pulse, stillen Delirien, profusen Schweissen, allgemeinem Collapsus und Tod unter den Erscheinungen der Herzentzündungen oder nach Vereiterung und Verjauchung in den Gelenken unter den Erscheinungen der Pyämie. Zuweilen erfolgt der Tod unter Hirnerscheinungen oder nach vorausgegangener Geistesstörung.

Der acute Gelenkrheumatismus tritt nicht allein als primärer Krankheitsprocess auf, sondern auch zuweilen als secundärer. Der letztere gesellt sich zu Herzentzündungen, acuten Exanthemen, Puerperalkrankheiten, Pyämie, Rotz und zu Merkurialintoxication, sehr selten zu typhösen Processen.

Bei Tuberculose kommt er äusserst selten vor. Die Erscheinungen des secundären Processes sind bald geringe, bald aber auch sehr bedeutend und er endet öfters in Eiterung und mit rasch verlaufender Periostitis.

§. 477. Rheumatismus acutus exanthematicus.

Eine eigenthümliche Verbindung zweier Krankheitsformen, des Rheumatismus acutus und eines scharlach-, masern- oder Urticariaähnlichen Exanthems ist der Rheumatismus acutus exanthematicus, auch Deague, Colorado, Breakbone, Brockenwing, Polkafieber und Insolationsfieber genannt, welche zuerst in den Jahren 1827 — 1828 und später 1850 auf den Antillen, den Küsten des mexicanischen Golfes und in den nördlichen Küstenstaaten Südamerika's in grosser epidemischer Verbreitung, sowie auch wahrscheinlich schon 1799 unter dem Namen des Knieübels in und um Cairo und 1835 an der arabischen Küste, 1845 in Alexandrien und 1824, 1825 und 1836 in Vorder- und Hinterindien beobachtet wurde.

Ein Contagium als Verbreitungsgrund wurde nicht beobachtet; sie kam in den Tropen zu allen Jahreszeiten, in den nicht tropischen Gegenden aber nur im Sommer und Herbste vor und befiel sowohl Weisse als Farbige. Man beobachtete, dass sie meist dem Ausbruche des gelben Fiebers vorberging.

Ihre Symptome nach der von Hirsch in seiner historisch-geographischen Pathologie gegebenen Zusammenstellung sind folgende: Plötzlich oder nach einem durch Mattigkeit, Kopfschmerz, gastrischen Erscheinungen und Schmerzen in den kleinen Gelenken oder einzelnen Muskeln characterisirten Vorbotenstadium wurde der Kranke von Fieberfrost und darauffolgender Hitze befallen. Die Haut wurde heiss und trocken, die Zunge belegt, selten war Erbrechen, characteristisch die rheumatischen Schmerzen vorherrschend entweder in den Gelenken, namentlich der Hand und des Fusses oder in den Muskeln der Extremitäten, nicht selten auch des Nackens und Rückens. Die Gelenke erschienen geschwollen, unbeweglich und so schmerzhaft, dass jede Berührung den Kranken zu den lautesten Schmerzensäusserungen veranlasste. Häufig litten die Augenmuskeln, in welchem Falle die Kranken den

unter den geschwollenen Lidern starr hervorblickenden gerötheten Augapfel nicht zu bewegen vermochten und das Gefühl hatten, als sei er für die Höhle zu gross geworden. Das Gehirn blieb meistens frei. Nach 2 — 3 tägiger Dauer liess das Fieber unter Ausbruch eines Exanthems oder unter reichlichem Schweisse nach, auch die Schmerzen wurden gelinder; allein wenige Tage später trat eine neue Exacerbation und mit ihr das zuweilen schon früher auftretende Exanthem in Form von hellrothen, wenig erhabenen, unregelmässigen, bald dem Scharlach, bald mehr den Masern oder der Urticaria ähnlichen Flecken hervor. Gleichzeitig bildeten sich zuweilen Aphthen oder Angina, oder es brach Speichelfluss aus; zuweilen erfolgte Anschwellung der Drüsen in den Achseln, Weichen und am Halse. Nach 3 — 4 Tagen war das Exanthem verschwunden und es erfolgte Abschuppung; die Reconvalescenz war jedoch durch lang anhaltende Schwäche und oft langwierige Schmerzen in den geschwollenen, steifen Gelenken getrübt. Rückfälle waren häufig. So allgemein verbreitet die Krankheit auch war, da sie an vielen Orten kaum einen der Bewohner verschonte, so günstig gestaltete sich die Prognose, indem Todesfälle zu den höchsten Seltenheiten gehörten. Die Kenntniss der anatomischen Veränderungen in dieser Krankheit ist daher eine sehr geringe geblieben. In drei Fällen, die zur Section kamen, fand man zwei Male seröre Infiltration des Bindegewebes in der Gegend einzelner Gelenke, einmal die Ligamenta cruciata des Kniees geröthet. Herzaffection scheint im Verlaufe des Leidens nicht beobachtet worden zu sein.

§. 478. Pathologische Anatomie.

Beim acuten Rheumatismus findet man in den Gelenken, die während des Lebens ergriffen waren, manchmal gar keine Veränderungen; meistens aber entdeckt man die Zeichen der Entzündung, wie starke Röthung und Anschwellung, Auflockerung oder Erosionen der Synovialmembran und des sie umgebenden Zellgewebes, Vermehrung der Synovia, oft mit Beimischung einer serösen, trüben Flüssigkeit, die oft Eiterkörperchen enthält und manchmal auch fibrinöse und pseudomembranöse Gerinnsel. Die das Gelenk umgebenden Weichtheile und die Epiphysen der Knochen sind manchmal hyperämisch. In den schlimmsten Fällen findet man Periostitis in der Nachbarschaft der Gelenke mit eiterigem oder jauchigem Exsudate oder Mürbigkeit der Knochen. Im Endo- und Pericardium, sowie bei den übrigen Localisationen findet man die Zeichen der Entzündung der betreffenden Organe. Nach plötzlicher Geistesstörung und dem darauf erfolgten Tode fand man Hirnödem, nach cerebralen Erscheinungen nur selten Zeichen von Entzündung des Hirns und seiner Häute.

§. 479. Ursachen.

Der acute Rheumatismus ist eine Erkrankung aus epidemischen Ursachen und erscheint als ein Ausdruk der epidemischen Constitution, welche ausser ihm sich noch in andern Krankheitsformen und Processen ausprägt. Wie die meisten epidemischen Krankheiten wird er im concreten Falle meistens durch Erkältung oder Durchnässung als nächste Gelegenheitsursache herbeigeführt. Dass er aber danach nur bei einzelnen Personen erscheint, ist ein Beweis, dass dazu eine bestimmte Disposition gehört, über welche nur einzelne Thatsachen erforscht sind. Im Durchschnitte werden 4 — 5% der Kranken vom Rheumatismus acutus ergriffen, in London nach Ormerod 11%, am meisten in nasskalten Gegenden und in den nasskalten Winter- und Frühjahrsmonaten.

Kinder werden selten befallen, ebenso Personen von 50—70 Jahren,

Greise über 70 Jahre fast gar nicht, dagegen Personen in den Blüthenjahren am häufigsten. Beide Geschlechter werden in gleicher Anzahl ergriffen; Leute, die eine Beschäftigung haben, welche häufigen Erkältungen und Durchnässungen aussetzt, werden doppelt so häufig befallen, als solche, die eine sitzende Lebensweise führen. Einmaliges Befallenwordensein disponirt zum weitern Befallenwerden, und es gibt viele Personen, welche öfters befallen werden (42% nach Lebert) und zwar meist jeden Winter oder alle 2—6 Jahre, seltener in grösseren Zwischenräumen.

§. 480. Prognose.

Die meisten Befallenen genasen, da nur 2 — 3% starben. Wunderlich sah unter 108 Fällen nur 2 Todesfälle; nach Bouillaud starb keiner und auch ich habe keinen Todesfall beobachtet. Der acute Rheumatismus hat also eine günstige Prognose in Bezug auf Sterblichkeit; in Bezug auf seine Folgen aber ist die Prognose beim spontanen Verlaufe und bei symptomatischer Behandlung oder bei unzweckmässiger Therapie nicht immer günstig, weil er alsdann öfters Veranlassung zu organischen Herzkrankheiten und den andern oben genannten Nachkrankheiten gibt.

§. 481. Therapie.

Die beste Therapie des acuten Rheumatismus ist diejenige, welche auf directe Weise die im Blute liegende ätiologische Grundstörung desselben erforscht und entfernt.

Hierdurch wird der Krankheitsverlauf sehr gelindert und bedeutend abgekürzt und es werden die Nachkrankheiten verhütet, wenn von Anfang an das richtige Heilmittel regelmässig angewendet worden ist. Geschieht diess aber erst nach Ablauf der ersten Woche, so ist seine Heilwirkung nicht mehr so rasch und wahrhaft überraschend, weil alsdann schon materielle Veränderungen in den Gelenken eingetreten sind, welche man schwieriger entfernen, als verhüten kann.

Die Heilmittel sind die Blutmittel, das salpetersaure Natron oder das Eisen oder das Kupfer, je nach der Verschiedenheit des epidemischen Characters.

Tritt der acute Rheumatismus als Theilerscheinung einer Epidemie auf, in welcher eins dieser Mittel bereits als Heilmittel erforscht ist, so wird es, vielleicht ohne Ausnahme, die ich wenigstens bis jetzt noch nicht beobachtet habe, denselben rasch heilen. Sollte er aber die erste Aeusserung einer epidemischen Erkrankung sein, so muss nach Wahrscheinlichkeitsgründen eins dieser Blutmittel experimentell angewendet werden. Der Erfolg zeigt dann schon in einem, höchstens nach drei Tagen, ob das richtige Heilmittel gewählt worden ist, denn er ist so schlagend und wahrhaft überraschend bei dem richtig gewählten Mittel, dass man die schlimmsten Erscheinungen schon verschwunden oder bedeutend ermässigt sieht. Wird dieses Mittel nun regelmässig fortgegeben, so ist der ganze Krankheitsprocess, wie die Beobachtungen gezeigt haben, in 3 bis 7 Tagen vollständig beendigt und es treten keinerlei Nachkrankheiten ein, wenn der Kranke dabei die gehörige diätetische Pflege geniesst.

Während des Krankheitsprocesses muss der Kranke das Bett hüten und sich nicht zu warm bedecken, zum Getränke nur Wasser geniessen und als Nahrung leichte Wasser- oder Milchsuppen mit etwas Weissbrod nehmen. Man reicht ihm dann bei einfachem nicht complicirtem Rheumatismus eins der genannten Blutmittel und zwar das Natron nitricum zu $\frac{1}{2}$ Unze auf ℥vjjj Wasser und 1 Unze arabisches Gummi stündlich zu 1 Esslöffel voll, das Eisen als Tinctur. Ferr. acet. ℥j, Aq. dest. ℥vjj, Gm. arab.

℥j und das Kupfer als Tinct. Cupri acet. ʒjβ, Aq. Cinnamom. ℥vjjj, Gm. Trag. ℈j ebenfalls stündlich in derselben Dosis. Wenn Darm- und Magensäure vorhanden ist, so muss vorher dieselbe durch Natron carbonicum oder bei Stuhlverstopfung durch Magnesia usta, oder bei Durchfall durch Ammonium carbonicum neutralisirt werden. Kennt man beim Beginne der Erkrankung bereits das heilende Blutmittel, so kann dieses, wenigstens beim Kupfer oder Eisen, gleich als Oxyd zugesetzt werden, um die Abkürzung des Verlaufs zu beschleunigen. Vom Kupferoxyde nimmt man 4 Gran als Tagsgabe, vom Eisenoxyde oder Ferrum hydricum 1—2 Drachmen.

Ist eine Complication mit einer Leberhyperämie vorhanden, was dann der Fall ist, wenn eine solche epidemisch herrscht, so setzt man gleich das bereits erforschte epidemische Lebermittel zu.

Zeigen sich Erscheinungen einer Nephritis, welche dem Blutmittel allein nicht weichen, so muss ein Nierenmittel, wie Tinctura Coccionellae oder Virgae aureae zu 1—1½ Drachmen täglich zu gleicher Zeit gereicht werden.

Wenn eine plötzliche Geistesstörung eintritt oder bereits vor Beginn der directen Behandlung eingetreten ist, so reicht man ein Hirnmittel, besonders Opium, womit dieselbe bereits in mehreren Fällen beseitigt wurde, zu ½ Gran mehrmals täglich, oder Zincum aceticum zu 1—1½ Drachmen auf 8 Unzen Wasser und 1 Unze arabisches Gummi stündlich zu einem Esslöffel voll. Vielleicht gibt es auch Fälle, die durch andere Hirnmittel heilbar sind, wie durch Aqua Nicotianae oder Tinctura Stramonii oder Silber.

Kommt ein Fall von acutem Rheumatismus erst nach beendigtem fieberhaftem Processe zur Behandlung und sind Affectionen des Herzens vorhanden, so reicht man erst einige Zeit das heilende Blutmittel. Bleibt die Affection alsdann noch zurück und besteht sie in einer Veränderung des Klappenapparates, so ist eine Heilung nicht mehr möglich, aber manchmal noch eine Linderung durch Digitalis, Arsen, Artemisia, Tabak u. s. w.

Bei Nachkrankheiten der Gelenke hat man Veratrin, Aconitum, Colchicum und Jod örtlich empfohlen, wie beim chronischen Gelenkrheumatismus, bei welchem von diesen Mitteln die Rede sein wird.

Es sind bereits über alle drei Blutmittel Erfahrungen beim Rheumatismus acutus gemacht worden. Ich habe in Epidemieen, in welchen das Eisen oder Kupfer Heilmittel war, diese Mittel mit einem solchen Heilerfolge von Beginn der Erkrankung angewendet, dass die Heilung in 3 bis 7 Tagen je nach der Intensität der Fälle vollständig beendigt war. Während derselben Zeit beobachtete ich, dass die Dauer der Erkrankung bei der gewöhnlichen symptomatischen Behandlung 3—4 Wochen dauerte. In einer Epidemie, in welcher eine Complication mit einer durch Brechnusswasser heilbaren Leberhyperämie stattfand und Eisen das erforschte Heilmittel war, heilte ich den acuten Rheumatismus in 5 Tagen, während der gleichzeitig von mir beobachtete spontane Verlauf bei symptomatischer Behandlung 25 Tage betrug. Brenschedt hatte Gelegenheit, in einer durch salpetersaures Natron heilbaren Epidemie dieses Mittel in Fällen anzuwenden, die er in 6 Tagen heilte.

§. 482.

Keine der sonst versuchten Behandlungsweisen hat Erfolge, wie die eben angeführten aufzuweisen, weil sie entweder sich blos symptomatischer Mittel bedienten, bei denen der Verlauf seinen spontanen Fortgang nahm, oder weil sie den acuten Rheumatismus für ein sich immer gleich bleibendes Heilobject betrachteten, dem stets eine und dieselbe Behandlungsweise

entgegenzusetzen sei. Er ist aber nur ein Process, welchem verschiedene ätiologische Zustände zu Grunde liegen können, und nicht jener, sondern diese müssen erforscht und als Heilobject aufgestellt werden. Geschieht diess nicht, so sind die Resultate der Therapie unzulängliche oder sogar höchst ungünstige.

Die von Andern geübten Behandlungsweisen sind folgende:

1) Bouillaud lässt im Durchschnitte 10—12 Pfund Blut. Es erfolgte darauf grosse Schwäche der Kranken, und ein anämischer Zustand, die Entzündungen des Herzens wurden nicht verhütet und die Dauer des Krankheitsprocesses nicht abgekürzt.

Bouillaud selbst macht hierüber unrichtige Angaben, da er den Anfang des Krankheitsprocesses vom ersten Tage der Behandlung an rechnet, und dann schon Genesung annimmt, wenn die Kranken sich erleichtert fühlen. Er reichte alsdann denselben gute Nahrung. Aber es folgte später noch häufig ein weiteres Fortschreiten des Krankheitsprocesses mit neuen Localisationen.

2) Dechilly wendete zahlreiche Vesicantien auf alle ergriffene Gelenke an. Diese Behandlung hatte auf den Verlauf des Processes gar keinen Einfluss und erzeugte höchstens und zuweilen nur eine symptomatische Linderung, wenn die örtliche Affection längere Zeit bestanden hatte.

3) Brechweinstein in grossen Dosen hatte auf den Verlauf keinen Einfluss, erschöpfte aber die Kranken durch Ekel, Erbrechen und Diarrhoe. Eine symptomatische Linderung der örtlichen Beschwerden wurde zuweilen dadurch hervorgebracht. Auch Brechmittel erleichterten in leichteren Fällen auf kurze Zeit, während sie in schwereren nicht einmal diesen Erfolg hatten.

4) Salpeter wurde von Tissot, und in neuerer Zeit von Desportes, Martin Solon, Gendrin, Forget, Aran u. s. w. als ein Mittel gerühmt, welches lindert und den Krankheitsprocess abkürzt. Da der Salpeter dem salpetersauren Natron in seiner Wirkung ähnlich ist, so kann an dieser Angabe nicht gezweifelt werden; aber sie ist nur in der Beschränkung wahr, dass mit dem Salpeter eine bestimmte Art des acuten Rheumatismus geheilt werden kann, während die beiden andern Arten desselben durch Salpeter verschlimmert werden.

5) Salpeter in Verbindung mit Brechweinstein in kleinen Dosen (2 Drachmen von ersterem und 1—2 Gran von letzterem als Tagsgabe) wirkte in manchen Fällen lindernd auf die Schmerzen, hatte aber keinen Einfluss auf den Verlauf, ausser in der eben genannten Art des acuten Rheumatismus, da erst nach 14 Tagen die Reconvalescenz begann.

6) Der Citronensaft täglich zu 4—6 Unzen, esslöffelweise mit Zucker genommen, wurde von Perkins und Rees angewendet und als Heilmittel des acuten Rheumatismus überhaupt gepriesen.

Man beobachtete durch denselben in gewissen Fällen Minderung des Fiebers und der Schweisse und Abnahme der Schmerzen am 2. oder 3. Tage oder am 6. Tage, wonach aber öfters noch geringere vorkamen. Der Verlauf wurde in diesen Fällen um 5—6 Tage abgekürzt, so dass mittlere Fälle 24, heftigere 33 Tage dauerten. In andern Fällen aber wurde gar kein Erfolg davon beobachtet.

Diese Resultate sind characteristisch in Bezug auf die von mir gegebenen ätiologischen Grundbedingungen des acuten Rheumatismus. Der Citronensaft, welcher wie alle Säuren eine dem Eisen ähnliche, aber viel schwächere Wirkung auf das Blut besitzt, wirkte günstig in den durch Eisen heilbaren Fällen, während er in andern, d. h. in den durch Kupfer oder salpetersaures Natron heilbaren Fällen gar keinen Erfolg zeigte. Aber

seine Wirkung in den Fällen, wo er eine Heilwirkung zeigte, war bei weitem der des Eisens nicht gleich, welches eine grössere Raschheit und Energie in den für es geeigneten Fällen in Bezug auf Linderung und Abkürzung des Verlaufes äusserte.

7) Das schwefelsaure Chinin in grossen Dosen, täglich zu 20 — 30 Gran in Lösung mit etwas Schwefelsäure wurde von Briquet als Heilmittel des acuten Rheumatismus empfohlen. Nach seiner Anwendung erfolgen die Symptome der Chininnarkose, wie Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, zuweilen auch Delirien, worauf dann manchmal die Temperaturerhöhung und die Pulsfrequenz abnehmen und die Schmerzen gemindert werden. Die Dauer des Krankheitsprocesses soll auf drei Wochen abgekürzt werden.

Abgerechnet davon, dass diese Abkürzung eine zu geringe ist, um als Heilungsresultat zu erscheinen, ist diese Angabe aber auch unrichtig, denn es wurde dabei die Dauer blos von dem Eintritte ins Spital bis zum Aufhören der Schmerzen gerechnet, und die Zeit vom Beginne des Processes bis zum Beginne der Behandlung im Spital, sowie nach Aufhören der Schmerzen bis zum wirklichen Aufhören des Processes nicht mitgezählt. Geschieht diess Beides, so beträgt die ganze Dauer des letzteren bei der Chininbehandlung 5 Wochen, ein Resultat, welches dem des spontanen Verlaufes in bedeutenden Fällen entspricht.

In andern Fällen wirkte das Chinin gar nicht, was ganz natürlich ist, da die einzelnen Fälle verschiedene ätiologische Grundlagen haben, und also von demselben chemischen Stoffe verschieden beeinflusst werden müssen. Am wahrscheinlichsten ist es, dass es die durch Eisen heilbaren waren, bei welchen das Chinin eine günstige Wirkung äusserte.

8) Veratrin täglich 3 — 4 Male zu $^1/_{10}$ Gran in Pillen gereicht, und höchstens bis zu 1 Gran als Tagsgabe in allmäliger Steigerung bewirkte nach der Angabe von Piédaguel und andern französischen Aerzten in 7 Tagen Heilung ohne Reconvalescenz und mit seltenen Rückfällen, während es nach Andern gar nichts nützte.

Es scheint aus diesen Resultaten hervorzugehen, dass es Fälle von acutem Rheumatismus gibt, die durch Veratrin wirklich geheilt werden können; vielleicht leistet es da wirkliche Hilfe, wo die Affection der Gelenke zum Urleiden derselben geworden ist.

9) Aconitextract zu 5 — 30 Gran täglich in allmäliger Steigerung der Dosis hatte dasselbe Schicksal, wie Veratrin. Auch es half in manchen Fällen, in andern nicht. In frischen Fällen scheint es ebensowenig, wie Veratrin wirkliches Heilmittel gewesen zu sein. Es linderte nur die Schmerzen, die nach 5—6 Tagen in ihrer Intensität nachliessen, aber die Dauer des Processes konnte es nicht abkürzen, indem bei seinem Gebrauche der weitere Verlauf der spontane war und noch von Zeit zu Zeit heftigere Schmerzen eintraten.

10) Opium in grossen Gaben wurde von Franzosen, wie Trousseau und Grisolle und von Corrigan in England empfohlen, besonders in sehr schmerzhaften Fällen mit geringem Fieber. Man gab zuerst 4 Male täglich $^1/_2$ Gran und stieg täglich um 1 Gran bis auf 8 Gran. Dieses Mittel war blos ein symptomatisches und hatte auf den Verlauf und die Dauer des Processes keinen Einfluss.

Es könnte vielleicht bei den schmerzhaften Gelenkleiden Erfolg haben, wenn sie als Nachkrankheiten nach spontanem Verlaufe geblieben sind.

11) Mit Propylamin zu 24 Tropfen auf 6 Unzen Wasser mit 2 Drachmen Elaeosaccharum Menthae piperitae zweistündlich zu 1 Esslöffel voll will Avenarius den acuten Rheumatismus in 24 Stunden geheilt haben.

12) Die symptomatische Behandlung des acuten Rheumatismus geht von der Ansicht aus, dass der Verlauf desselben nur gemildert, die Dauer aber nicht abgekürzt werden könnte. Sie behandelt denselben daher exspectativ, indem sie ihn der Natur überlässt, und wendet blos bei excessiven Schmerzen Linderungsmittel an. Als solche gebrauchte man besonders früher äusserlich Aconitin grvj, solv. in Spir. Vin. q. s., Ax. por. ℥jj und in neuerer Zeit den Aether chlorhydricus chloricus oder das Elaylchlorür zu $^1/_2$—1 Drachme in Einreibungen mit Oel oder Glycerin.

Nach Wunderlich wird dadurch eine augenblickliche vollständige oder doch bedeutende und oft dauernde Erleichterung verschafft, womit in manchen Fällen der lang entbehrte Schlaf eintritt und sogar zuweilen sofort die Reconvalescenz beginnt.

Er wendete die Einreibungen bei zahlreichen, mit leichtem, wie mit schwerem Gelenkrheumatismus behafteten Individuen theils je nur einmal, theils wiederholt an. In keinem dieser Fälle war es ohne wesentlich erleichternde Wirkung; nur selten trat der Erfolg bei den zweiten Einreibungen, in allen andern schon bei der ersten ein und die Wiederholungen wurden wegen späterer Recrudescenz der Schmerzen oder Auftretens derselben in andern Gelenken vorgenommen. Bald verschwand der Schmerz sogleich vollständig und dauernd, bald mässigte er sich erst einige Stunden nachher, bald war die Schmerzbeseitigung nur eine vorübergehende, der Schmerz zeigte sich aber bei seiner Wiederkehr ungleich geringer. Einige Male verfielen die Kranken bald nach der Application in einen ruhigen Schlaf und erwachten erleichtert und gestärkt. Mehrere Male datirte von der Anwendung des Elaylchlorürs die allmälige Abnahme der Gesammtkrankheit.

Chloroformeinreibungen fand Wunderlich gleichfalls, jedoch viel weniger sicher, wirksam.

Wenn bei dieser Behandlung aber nach 10 — 14 Tagen keine bedeutende Besserung eingetreten, aber auch noch kein bedenklicher oder lebensgefährlicher Zustand vorhanden ist, so soll man entweder Colchicumwein zu 12 — 25 Tropfen alle 3 — 4 Stunden, oder Opium oder Chinin reichen.

Den ersteren soll man aussetzen, sobald die Schmerzen verschwinden oder wenn starke Bodensätze im Harn eintreten oder wenn sich eine bedeutende Diarrhoe oder Magenschmerz einstellt oder ein dadurch hervorgerufenes Erbrechen selbst bei Zusatz von Opium nicht aufhört, oder eine grosse Nervenreizbarkeit sich entwickelt. Chinin soll besonders für Fälle passen, die sich in die Länge ziehen und mit heftigen, die Stelle wechselnden Schmerzen und grosser Unruhe verbunden sind. Nimmt aber hierbei der Verlauf eine übele Wendung, so soll man ein etwaiges unzweckmässiges Regime ändern oder auf die örtliche Behandlung sein Augenmerk richten oder in andern Fällen, in welchen ohne nachweisbare Ursache der Zustand des Kranken rasch oder allmälig sich verschlimmert, auf das bedenklichste Symptom einwirken; bei übermässiger Pulsfrequenz Digitalis, bei profusen Schweissen Säuren reichen und aromatische Bäder machen, bei kühler und collabirter Haut warme Ueberschläge, Senfteige, warme Bäder und starke Diaphoretica anwenden, und bei Prostration der Kräfte zum Chinin und Campher, bei grosser Unruhe zum Opium greifen.

Als wenn durch Wegnahme einzelner Symptome, die auch selten gelingt, die ätiologische Grunderkrankung, welche dieselben allein erzeugt, geheilt werden könnte!

II. Chronischer vielfacher Gelenkrheumatismus, Rheumatismus chronicus articulorum.

§. 483. Symptome.

Der chronische Rheumatismus vieler Gelenke entsteht entweder als primäre Krankheitsform oder in Folge eines ungeheilt gebliebenen spontan verlaufenen acuten Gelenkrheumatismus.

Im erstern Falle treten ohne vorhergehendes oder begleitendes Fieber in einem oder in mehreren Gelenken vorübergehende Schmerzen ohne Anschwellung der Gelenke auf, welche durch Druck nicht vermehrt werden, sondern sich nur von Zeit zu Zeit einstellen und zeitweise auch steigern. Sie werden durch Bewegungen hervorgerufen, bei fortgesetzter Bewegung aber lassen sie oft nach oder hören ganz auf. Kälte vermehrt sie gewöhnlich und Wärme vermindert sie, Witterungsveränderungen, besonders Feuchtigkeit und Kälte, rasches Abkühlen der Temperatur oder plötzlich eintretende kalte Winde steigern sie oder rufen sie hervor. Wenn die Affection des Gelenkes zunimmt, so wird die Bewegung mehr und mehr erschwert und erzeugt heftige Schmerzen, welche erst in der Ruhe und bei passender Lage des Gelenkes verschwinden.

Manchmal entsteht, wenn man die Gelenke des Kranken bewegt, ein eigenthümliches Reiben und Knacken in denselben. Die grossen Gelenke werden am meisten ergriffen, und ein rasches Ueberspringen von einem auf das andere Gelenk kommt selten vor.

Mehrere Gelenke sind immer zu gleicher Zeit afficirt. Allmälig kann ein oder das andere Gelenk ganz unbeweglich werden, und alsdann werden die Muskeln des betreffenden Gliedes atrophisch, das Glied magert ab, erhält eine geringere Temperatur und wird theilweise oder ganz gelähmt. Ist der chronische Gelenkrheumatismus aus einem acuten hervorgegangen, so kommen häufig Herzkrankheiten vor. Sonst ist das Allgemeinbefinden gewöhnlich wenig oder gar nicht gestört, ausser dass die Schmerzen öfters keinen erquickenden Schlaf zulassen.

Der Verlauf ist schwankend; oft tritt besonders im Anfange Besserung ein, dann erfolgen wieder Verschlimmerungen, die Wochen und Monate lang anhalten können, Anfangs durch atmosphärische Einflüsse bedingt oder vermehrt werden, später aber ganz unabhängig von ihnen sind. Andauernde Steifigkeit des Gelenks oder unvollständige Ankylose kann sich ausbilden, aber eine Difformität des Gelenks und Contraction erfolgt nicht. Auch nach längerem Verlaufe können Besserungen vorkommen, so dass die Bewegungsfähigkeit der Gelenke wieder theilweise hergestellt wird oder einzelne Gelenke frei werden. In andern Fällen aber bleibt Jahre lang oder das ganze Leben hindurch Schmerz und Steifigkeit der Gelenke.

Der Tod tritt nicht ein, wesshalb die anatomischen Störungen in den Gelenken nicht bekannt sind.

§. 484. Ursachen und Prognose.

Der chronische vielfache Gelenkrheumatismus entsteht theils aus dem acuten, theils nach ähnlichen Gelegenheitsursachen, wie dieser, nämlich durch Erkältung, welche die epidemische Krankheitsconstitution intensiver auf das Individuum einwirken lässt, sowie in Folge längerer Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit, wie in nasskalter Jahreszeit und in feuchten Wohnungen. Bei Männern ist er häufiger, als bei Frauen, und in dem männlichen Alter kommt er öfters vor, als in andern Lebensaltern. In manchen Familien ist die Disposition dazu eine erbliche.

Er ist im Anfange gewöhnlich leicht heilbar durch die directe Heilmethode, später aber sehr schwer und manchmal gar nicht mehr, wenn er so lange gedauert hat, dass materielle Veränderungen der Gelenke in bedeutenderem Maasse eingetreten sein müssen.

Das Leben beeinträchtigt er nicht, aber er macht es zu einem quälenden und stört seine Thätigkeit und seinen Genuss.

§. 485. Therapie.

Bei einer so bedeutenden Erkrankung ist es von besonderer Wichtigkeit, sie zu verhüten zu suchen. Vor Allem heile man den acuten Rheumatismus sicher und rasch nach der angegebenen directen Heilmethode, um einen Uebergang in den chronischen zu verhindern.

Dazu Disponirte müssen sich vor Erkältung und Durchnässung hüten und die Haut gegen diese Einflüsse durch Fluss- oder Seebäder oder kalte Waschungen und Regendouchen abhärten, oder, wenn es möglich ist, jährlich eine abhärtende Kaltwassercur gebrauchen, so lange sie noch im mittleren kräftigen Alter sind. Alte und schwache Personen aber dürfen diese Proceduren nur in geringerem Maasse gebrauchen und thun wohl, wenn sie sich daneben oder allein durch Flanell- oder Seidebekleidung auf der blossen Haut getragen schützen. Wo es möglich ist, darf nicht unterlassen werden, für eine trockne, sonnige Wohnung zu sorgen.

Die Diät sei nahrhaft und kräftig, aber alle Debauchen vermeide man in einem mässigen, regelmässigen Leben.

Nirgends hat man mehr nach specifischen Mitteln gesucht, als bei dem schwer heilbaren chronischen Rheumatismus und der Gicht, und sucht noch danach, ohne zu wissen, dass es keine specifische Mittel gegen Krankheitsformen und Processe gibt, sondern nur gegen ätiologische Krankheitsgründe oder gegen die physikalisch-chemischen Vorgänge, in Folge deren Krankheitsformen und Processe, wie Rheumatismus, entstehen und sich weiter bilden.

Der chronische vielfache Gelenkrheumatismus ist entweder Folge eines Blutleidens, wie der acute, oder eine Combination eines Blut- und Organleidens, besonders der Leber und Nieren, vielleicht auch der Milz, des Uterus und des Herzens, oder aber, besonders wenn er lange gedauert hat, ist er Folge eines Leidens der fibrösen Organe, der Drüsen und Nerven der Haut, und hiernach ist er zuerst mit Blutmitteln allein, oder mit Blutmitteln und Leber-, Nieren-, Milz-, Uterus-, Herzmitteln und nach längerem Bestehen manchmal mit Mitteln der fibrösen Organe, mit Drüsen-, Nerven- oder Hautmitteln zu heilen. Manchmal sind auch mehrere dieser Organe zu gleicher Zeit ergriffen und es müssen alsdann die Mittel derselben mit einander verbunden werden, um Heilung zu erzielen. Bei sehr inveterirten Fällen ist diese manchmal nicht mehr möglich, sondern oft nur noch eine Besserung zu erreichen.

Kommt ein nicht zu alter Fall in Behandlung, so spricht zunächst die Wahrscheinlichkeit dafür, dass er von einem Blutleiden abhängt, welches durch Eisen oder Kupfer heilbar ist, und man wird alsdann nach Neutralisation etwaiger Magen- oder Darmsäure das eine oder das andre dieser Mittel je nach Wahrscheinlichkeitsgründen, besonders je nach der Beschaffenheit des Urins anwenden, und der Erfolg wird in Kurzem ein bestimmtes Kriterium dafür geben. Ob es Fälle gibt, die durch salpetersaures Natron heilbar seien, ist mir nicht bekannt, jedoch auch diese Möglichkeit muss im Auge behalten werden. Sind Combinationen mit Organleiden vorhanden, so werden sich diese durch mehr oder weniger deutliche Symptome äussern, und man setzt alsdann dem Blutmittel, aber erst dann, wenn

die Besserung nicht weiter fortschreiten will, ein Mittel gegen das Organ zu, welches sich als afficirt offenbart. Diese Affectionen bestehen indessen nicht immer in palpabeln, sondern zeigen sich manchmal nur durch subjective Empfindungen, welche das genaue Krankenexamen zu erforschen hat. So wurden von mir und Andern chronische vielfache Gelenkrheumatismen geheilt bei Blut- und Leberleiden durch Eisen oder Kupfer mit Aqua Quassiae oder mit Aqua Nucis Vomicae, bei Blut- und Nierenleiden durch Kupfer und Goldruthe, bei Kupfer-, Leber- und Uterusleiden durch Eisen, Tinctura Chelidonii und Tinctura Conii. Es lässt sich also hier keine allgemeine Regel für die Heilung des concreten Falles geben, als die bereits angeführte; denn jeder einzelne Fall muss ein neuer Gegenstand der Naturforschung für den Therapeuten sein, und nur nach den Grundsätzen der naturwissenschaftlichen Therapie erforscht und geheilt werden. Erst wenn keine Organleiden aufzufinden sind, und die Blutmittel keine Hilfe bringen sollten, wie es in inveterirten Fällen manchmal der Fall zu sein pflegt, darf man zu Mitteln schreiten, welche auf die Haut, die fibrösen Organe, die Drüsen und das Nervensystem, insbesondere auf das Rückenmark wirken, und die Auswahl dieser Mittel muss nach der Wahrscheinlichkeit stattfinden, welche die Gruppirung der Symptome verglichen mit der physiologischen Wirkung der Mittel an die Hand gibt. Die Mittel, mit welchen man alsdann Heilungen erzielt hat, sind folgende:

1) Colchicum als Tinctura Seminum Colchici oder als Vinum Seminum Colchici. Man gibt dieses Mittel am besten in sehr kleinen Gaben, z. B. die Tinctur 2 bis 3 Male zu 5 — 10, höchstens 15 Tropfen. Die Meinungen über die Zeit seiner Anwendung sind sehr getheilt; nach Einigen soll es blos dann gebraucht werden, wenn die Gelenkaffectionen sehr schmerzhafte Exacerbationen machen, nach Andern aber auch in der Zwischenzeit; und ich finde diese Meinungsverschiedenheit ganz natürlich, weil sich überhaupt bei keinem Mittel eine blos symptomatische Indication aufstellen lässt, und sich dieselben Grundzustände oder Heilobjecte auf verschiedene Weise äussern.

2) Tinctura Bryoniae zu 5—15 Tropfen 3—5 Male täglich heilte ebenfalls Gelenkrheumatismen. Auch dieses Mittel gibt man, wie das Colchicum nie in solchen Dosen, dass Erbrechen oder Durchfall dadurch entsteht.

3) Radix Buxi sempervirentis zu einer Unze mit einem Pfund Wasser zur Hälfte eingekocht als Tagsgabe tassenweise getrunken, heilte chronischen Gelenkrheumatismus, welcher Folge des acuten war, in zwei Monaten vollständig.

4) Aconitum scheint blos Linderung der Schmerzen erzeugt, aber keine wirkliche Heilung erzielt zu haben. Die ältern Aerzte wendeten es häufig theils allein, theils mit Antimon an, z. B. Richter gab Extract. Aconit. ℈j, Vin. stibiat. ℥j 5 Male täglich zu 30 Tropfen. Ob diese Verbindung eine wirkliche Heilung zur Folge hatte, ist mir nicht bekannt.

5) Andre Rückenmarksmittel, wie Terpenthinöl, Arsen und Folia Rhododendri heilten zuweilen chronische Gelenkrheumatismen. Das erstere Mittel wird in neuerer Zeit weniger gebraucht, seit man die Fichtennadelbäder häufig mit vollkommenem Heilerfolge anwendet. Mit Arsen (Acid. arsenicos. grβ, solve in Aq. fervid. ℥vjjj 2 Esslöffel täglich) habe ich alten Gelenkrheumatismus mit Herzaffection geheilt, welcher eine Folge eines vor Jahren bestandenen spontan verlaufenen acuten gewesen war. Auch die Folia Rhododendri zu 1 — 2 Drachmen täglich im Infusum oder deren Tinctur zu 15 — 20 Tropfen 5 Male täglich heilten zuweilen chronische Gelenkrheumatismen.

6) Sublimat, innerlich bis zu $\frac{1}{2}$ Gran täglich in Pillen (siehe die Vor-

schrift bei der Therapie der Syphilis) und äusserlich in Bädern mit 1 — 2 Drachmen von einer Temperatur von 25 — 27° R. heilte öfters veralteten chronischen vielfachen Gelenkrheumatismus. In jetziger Zeit scheinen die Fälle, welche durch Quecksilber heilbar sind, seltener geworden zu sein, und vielmehr Rückenmarksmittel in solchen Fällen zu helfen. Früher aber scheinen sie sehr häufig gewesen zu sein, denn der erfahrene Lentin nennt das Quecksilber geradezu das Hauptmittel des Rheumatismus, und will die Diagnose von der Gicht zum Theil durch die Heilwirkung des Quecksilbers begründen, während er die letztere durch Mineralsäuren heilbar fand.

7) In neuerer Zeit hat man aber öfters das Jodkalium zu 10—20—30 Gran täglich bei ältern Fällen des chronischen Gelenkrheumatismus, und wie es scheint, mit wirklichem Heilerfolge angewendet.

8) Auch der Leberthran zu mehreren Esslöffeln täglich in monatelangem Gebrauche erzielte manchmal Heilungen, zumal bei abgemagerten, heruntergekommenen Individuen.

9) Ob Guajak und die Sassaparilla jemals wirkliche Heilerfolge hervorgebracht hat, ist mir nicht bekannt; sie sind indessen häufig genug angewendet worden. Auch das Decoctum Zittmanni (siehe dessen Gebrauch bei Syphilis) soll in sehr alten Fällen manchmal geholfen haben.

Aeusserlich gebrauchte man mit jeweiligem Heilerfolge verschiedene Arten von Bädern in methodischen Kuren. In frischeren Fällen wendete man einfache lauwarme Bäder von 25—27° R. täglich in $^1/_4$ bis $^1/_2$stündiger Dauer an, und liess hierauf den Kranken im Bette schwitzen durch Nachtrinken eines Thees aus Lindenblüthen oder Hollunderblumen. Bei bedeutendern Fällen, welche nicht mit organischen Herzkrankheiten und Neigung zu Hirncongestionen verbunden waren, gebrauchte man öfters Dampfbäder von 35° R. täglich $^1/_4$ Stunde lang mit Heilerfolg. Auch die russischen Bäder und die natürlichen Dampfbäder in Aix gehören hierher. Warme Douchen helfen zuweilen bei bedeutenden fixirten, aber auch bei mehr vagen Gelenkrheumatismen. Die Douche muss eine kräftige sein und wird Anfangs in dünnem, später in starkem Strahle in einer Temperatur von 30° R. angewendet. Während derselben wird der Kranke gerieben, und die Gelenke werden geknetet und bewegt. Nach 10 — 15 Minuten langer Anwendung wird der Kranke nach sorgfältiger Abtrocknung und Einhüllung in eine wollene Decke in ein erwärmtes Bett gebracht und durch Trinken von Lindenblüthenthee zum Schwitzen gebracht. Die Kaltwasserkur brachte manchmal Hilfe bei noch kräftigen Individuen im männlichen Alter, wenn die Proceduren derselben in mässiger Weise angewendet wurden, indem man die kalten Bäder nur kurze Zeit dauern und die Kranken nicht zu lange schwitzen liess.

In andern Fällen hatten warme Thermen einen günstigen Erfolg, wie Wiesbaden, Badenbaden, Teplitz, Karlsbad, Aachen, Warmbrunn, Ems, Kreuznach, Wildbald, Pfeffers, Lauk u. s. w. Auch künstliche warme Bäder wirkten zuweilen günstig, wie ausser den bereits genannten Sublimatbädern Bäder mit 4 Unzen Kali sulphuratum oder mit $^1/_2$ Pfund kohlensaurem Natron oder Kali.

In veralteten Fällen mit langsamem Pulse und Respiration und trägem Stoffwechsel haben sich die Fichtennadelbäder häufig als vortreffliches, rasch wirkendes Heilmittel gezeigt. Sie werden am besten in den dazu eingerichteten Anstalten angewendet, können aber auch in jeder Privatwohnung bereitet und gebraucht werden. Man nimmt dazu für ein Bad 4 Pfund Kiefernadeln und infundirt diese bei einer Temperatur von 50—60° R. eine Stunde lang mit 20 Pfund Wasser in einem gut geschlossenen Gefässe oder

im Dampfbade. Anfangs nimmt man nur 2—3 Tage ein Bad von 10 Minuten Dauer; allmälig steigert man die Dauer bis auf 30 Minuten und wiederholt die Bäder jeden Tag.

Zur symptomatischen Linderung der Schmerzen und Steifigkeit beim chronischen vielfachen Gelenkrheumatismus hat man mancherlei Proceduren angewendet, wie Einwickeln der Gelenke in Flanell, Tragen eines Pelzes mit nach Innen gekehrten Haaren, Auflegen von Wachstaffet, Einwickeln in englisches Pflaster, Heftpflaster oder Gichtpapier, um die äussere Luft abzusperren und eine gleichmässige Temperatur zu erhalten; ferner fliegende Blasenpflaster um die Gelenke und schmerzstillende oder Haut reizende Einreibungen von Salben mit Extractum Digitalis, Belladonnae, Opium, von Holzessig, Linimentum ammoniato-camphoratum, Opodeldoc allein oder mit Opiumtinctur, von Terpenthinöl, Cantharidentinctur u. s. w. Auch das beim acuten Rheumatismus rasch mildernde Chlorelayl und Chloroform wurde öfters gebraucht.

Rohempirisch gebrauchte man Laxirkuren, welche in einigen Fällen eine Linderung oder Besserung bewirkt haben sollen, indem man bei kräftigen Personen und normalen Verdauungsorganen alle 3—4 Monate Laxirmittel einige Wochen lang gab, um täglich mehrere flüssige Stühle zu erzeugen.

III. Knotiger Gelenkrheumatismus, Rheumatismus chronicus articulorum deformans s. nodosus.

§. 486. Symptome.

Der knotige Gelenkrheumatismus, auch gichtischer Rheumatismus, asthenische primitive Gicht und trockene chronische Gicht oder Arthritis deformans genannt, befällt entweder alle oder viele Gelenke oder nur eins oder einige Gelenke, und tritt daher in zwei Formen auf.

1) Die erste mehr allgemeine und fortschreitende Form beginnt allmälig an den Fingergelenken mit geringen Schmerzen und leichter Geschwulst, seltener an den Gelenken der Zehen. Manchmal werden nur die Gelenke der rechten oder der linken Seite befallen, und es dauert lange, bis auch die der andern ergriffen werden; in andern Fällen aber werden die gleichnamigen Gelenke der Finger der rechten und linken Hand gleich zusammen oder bald nach einander afficirt. Später erst werden grössere Gelenke befallen und zwar häufiger die der obern, als der untern Extremitäten, die der Hüfte und Schulter am seltensten und spätesten. Gewöhnlich wird das Hand- und Fussgelenk von den grössern Gelenken zuerst befallen und dann das Knie und die Ellenbogen. Die Schmerzen der Gelenke sind meist gering oder sie werden nur von Zeit zu Zeit heftiger. Sie sind reissend, stechend, zerrend oder dumpf, vermehren sich Nachts und verbreiten sich manchmal auf nahe liegende Muskeln. Zuweilen treten sie im Anfange plötzlich und heftig auf, lassen aber dann in der Ruhe nach, und werden nur durch Druck und Bewegung wieder hervorgerufen oder erscheinen auch von selbst wieder heftiger. Die Bewegung der Gelenke ist erschwert und zumal die Finger stehen steif und können nicht gebeugt werden. Manchmal bekommt die Haut derselben eine schmutziggelbliche Färbung. Ich habe diess in Fällen beobachtet, in welchen Complicationen mit der durch Schellkraut heilbaren Leberhyperämie vorhanden waren.

Das Allgemeinbefinden ist im Anfange entweder ungestört oder es

zeigen sich manchmal Erscheinungen von Leberhyperämie oder von Nierencatarrh mit Catarrh des Magens und Darmcanals.

Im weitern Verlaufe werden die Schmerzen der Gelenke manchmal gering, manchmal aber auch heftig und dauern Jahre lang, und die Schwerbeweglichkeit und Steifigkeit der afficirten Gelenke ist ebenfalls oft wechselnd. In den benachbarten Muskeln entsteht oft Ameisenlaufen, Zittern oder Krampf und zeitweise heftiger Schmerz; sie spannen sich, ziehen sich zurück und es entwickelt sich wahrscheinlich eine entzündliche Contractur, welche bei der Deformation der Gelenke eine Hauptrolle spielt. Die Gelenke schwellen mehr und mehr an und nur höchst selten ist die Synovialflüssigkeit bedeutend vermehrt oder wirkliche Hydrarthrose vorhanden. Die Epiphysen schwellen an, und man fühlt sie durch die geschwollenen manchmal teichichten, manchmal gespannten und verhärteten äusseren Bedeckungen als gleichmässige Auftreibungen oder als unregelmässige Wucherungen (Nodi), die vom Knochen ausgehen. Die äussere Haut des Gelenkes ist meist weiss, selten blassroth und dann nur vorübergehend. Beim Aneinanderreiben der Gelenkflächen hört man zuweilen ein eigenthümliches Knarren. Die Deformität der Gelenke wird durch die Wucherung der Knochen und Knorpel, oder durch Subluxation und Hervorspringen der Gelenkköpfe oder durch die allgemeine Anschwellung der Epiphysen oder frei im Gelenke sich befindende Körper hervorgebracht und noch durch die Steifigkeit und Retraction der Sehnen vermehrt. Es entstehen hierdurch verschiedene Typen, welche Charcot folgendermassen, besonders an der Hand, zusammengestellt hat. Im ersten Typus

a) Beugung unter verschiedenen Winkeln der Phalangette auf die Phalangine. (Die freie Fingerphalange heisst bei den Franzosen Phalangette, die mittlere Phalangine und die der Hand zunächst gelegene Phalange).

b) Extension der Phalangine auf die Phalange.

c) Beugung der Phalange auf den Kopf des Metacarpalknochens.

d) Stumpfwinkelige Beugung des Metacarpalknochens und des Carpus auf die Knochen des Vorderarms.

e) Abweichen aller Phalangen auf die Metacarpalknochen nach dem Cubitalrande der Hand hin mit Abweichen im entgegengesetzten Sinne der Phalangine zu den Phalangen.

In einem zweiten Typus finden sich folgende Abweichungen:

a) Extension der Phalangette auf die Phalangine.

b) Beugung der Phalangine auf die Phalangen.

c) Extension der Phalangen auf die Köpfe der Metacarpalknochen.

d) Beugung des Carpus zum Vorderarme.

e) Abweichung aller Phalangen mit Neigung zum Cubitalrande der Hand.

Nach Ausbildung der Deformationen bleibt der Krankheitsprocess entweder stationär, oder macht langsame Fortschritte, indem von Zeit zu Zeit heftige Exacerbationen der Schmerzen eintreten und die Gelenke noch mehr anschwellen oder noch neue Gelenke ergriffen werden. Diese Exacerbationen dauern entweder Tage oder Wochen lang, und manchmal ist im Anfange dabei geringes Fieber mit Schweiss. Die Kranken können sich entweder noch bewegen, und befinden sich dann noch besser, oder sie werden unbeweglich, worauf sich alsdann oft der Appetit vermindert, der Schlaf verschlechtert, Verstopfung oder Durchfall einstellt mit Abmagerung und Atrophie derjenigen Glieder, die nicht mehr bewegt werden können. Gewöhnlich ist noch Bewegung möglich, aber nur schwierig mit Stöcken oder Krücken unterstützt, und indem die Kranken sich in besondere Stel-

lungen bringen, in denen sie langsam und ängstlich mit ihren gebeugten theilweise unbeweglichen Gelenken aufzutreten und zu gehen wagen.

Allmälig werden letztere noch mehr aufgetrieben, oder sie werden subluxirt durch die unförmlichen Anschwellungen der Epiphysen, oder die Wucherungen der Knochen durchbohren die Haut. Auch entsteht Oedem der ergriffenen Gelenke, besonders an dem Fussgelenke bis zu den Knieen. Nach langer Dauer des Uebels zeigen sich oft bedeutende Störungen innerer Organe, der Blutbildung und Ernährung. Zuweilen klagen die Kranken auch über Unterleibsstörungen und über Herzklopfen, über Anfälle von Asthma, oder bekommen eine anhaltende Diarrhoe von hellgelber oder graugelber Farbe, welche zeitweise sich zu enormen Ausscheidungen vermehren kann, wodurch dann nicht allein die Schwäche, sondern auch die Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Gelenke zunimmt. Die Absonderung des Harnes ist vermindert und bei Vermehrung der Diarrhoe vermindert sie sich noch mehr. Der Harn enthält alsdann Sedimente von harnsauerm Natron, bei Vermehrung Phosphate und oxalsauren Kalk, zuweilen auch die Charactere der Nephritis catarrhalis, Schleimkörperchen, Körnerhaufen, Epithelialzellen und Schleimgerinnsel. Er reagirt dann gewöhnlich neutral oder alkalisch oder wenigstens schwachsauer. Das Herz erkrankt nicht organisch, sondern functionell in Folge der anämischen Blutbeschaffenheit, und die Kranken haben von Zeit zu Zeit Anfälle von eigenthümlichem Herzzittern oder wellenförmigen, unvollkommenen Herzbewegungen mit Brustbeklemmung, worauf dann der Puls längere Zeit ungleich, klein und aussetzend ist, während er vorher oft voll und selbst härtlich war bei allen übrigen Zeichen der Anämie. Ob sich nicht später fettige Metamorphose des Herzens entwickeln kann, oder ob sie nicht schon besteht, wenn diese Anfälle stärker werden, und ob diese Herzaffection nicht in causalem Zusammenhange mit der Gelenkaffection steht oder eine andre Localisation desselben Grundleidens ist, in Folge dessen auch die Gelenkaffection besteht, das sind Fragen, welche die Zukunft noch zu lösen hat. Der weitere Verlauf der bis zu der beschriebenen Höhe gekommenen Erkrankung ist nach den Individuen verschieden. Bestehen blos Gelenkaffectionen ohne innere Organerkrankungen und Anämie, so kann die Krankheit sehr lange stationär bleiben; die Schmerzen können aufhören oder sich sehr mindern und die Beweglichkeit in gemindertem Grade bestehen bleiben, oder, war sie aufgehoben, sich wieder bessern. Bestehen aber innere Organleiden, wie des Herzens, der Leber und Nieren, so wird die Ernährung immer mehr verschlechtert und das Leben dadurch verkürzt, so dass endlich der Tod früher eintritt, als er ohne diess erfolgt sein würde. Derselbe Erfolg entsteht, wenn die Kranken in ärmlichen Verhältnissen leben und immer an Stube und Bett gebannt nicht die Mittel besitzen, sich bessere Ernährung und künstliche Bewegung mit Genuss guter Luft zu verschaffen. Eine Heilung der vorgeschrittenen Difformitäten der Gelenke, auch nach Aufhören der Schmerzen und der weitern Anschwellung, ist bis jetzt nicht constatirt worden.

2) Die zweite Form, der auf ein oder einige Gelenke fixirte Krankheitsprocess, befällt am häufigsten das Hüftgelenk. Man hat sie alsdann Malum coxae senile, Arthrocace senilis, Rhachitis senilis genannt, weil sie am meisten bei ältern Personen vorkommt. Gewöhnlich wird nur Ein Gelenk befallen, selten zwei und noch seltener drei, am häufigsten Hüfte, Knie, Schulter und Ellenbogen, fast nie kleine Gelenke. Manchmal werden zwei gleichnamige Gelenke ergriffen. Die Affection beginnt allmälig mit dumpfen, seltenen Schmerzen, die manchmal Morgens am heftigsten sind und dann mit dem Gehen gelinder werden und aufhö-

ren, oder sie sind Abends heftiger. Das befallene Gelenk ist auf Druck nicht sehr empfindlich und die Schmerzen bleiben in dem Gelenke und verbreiten sich nicht auf das Glied. Das Gelenk schwillt an, und wird deform in Folge der Wucherungen der Knorpel und Knochen, selten vermehrt sich die Synovialflüssigkeit. Die Beweglichkeit vermindert sich mehr und mehr und kann endlich aufgehoben werden, so dass nur noch eine Bewegung mit Krücken möglich ist, wenn das Hüftgelenk befallen wird. Bei der Bewegung hört man oft ein reibendes oder krachendes Geräusch. In Folge der Unbeweglichkeit können die Muskeln des Gliedes atrophisch werden und das Glied abmagern, und bei Affection des Hüftgelenkes kann Verkürzung oder Verlängerung des Schenkels je nach dem Sitze der Wucherungen die Folge sein. Das Allgemeinbefinden bleibt gut; die Gelenkaffection aber bleibt stationär und eine Rückbildung hat man noch nicht beobachtet.

§. 487. Pathologische Anatomie.

Die Synovialmembran ist gewöhnlich stark hyperämisch, jedoch ungleich, und ihre fransenartigen Verlängerungen um den Knorpel herum werden vergrössert oder manchmal schwammig. Später befinden sich in diesen Verlängerungen kleine, knorpelartige Ablagerungen, die allmälig wachsen, sich gestielt erheben, trennen und dann als fremde Körper in das Gelenk fallen. Die Synovialflüssigkeit ist gewöhnlich in geringer Menge vorhanden, klebrig und manchmal röthlich. Die Knorpel sind verändert, streifig, verdickt, stellenweise faserig umgewandelt. Die Knorpelhöhlen wuchern, platzen und bilden dann Lücken und durch Zusammenfliessen mehrerer grössre Substanzverluste. Durch diese hindurch sieht man gefässreiche Knochenwucherungen, und oft gleichzeitig wird ein Theil des Knochengewebes grossmaschiger und dünner und verschwindet durch Resorption, so dass Knorpel und Knochenwucherung neben entzündlicher Atrophie vorkommen kann, besonders im Hüftgelenke bei dem Malum coxae senile. Die Gelenkflächen werden allmälig abgeschliffen, glatt durch Verknöcherung des Knorpels oder Abschleifen des Knochens an den Stellen der Knorpelsubstanzverluste. Auch in den Schleimbeuteln, Ligamenten, Sehnen und Muskeln um das Gelenk herum bildet sich abnormes Knorpel- oder Knochengewebe. Sehr selten findet man Eiterung. Einige Male fand man auf einzelnen Knorpeln und in der Synovialflüssigkeit harnsaure Salze, in ersteren als Inkrustation, in letzteren als milchichte Trübung.

§. 488. Ursachen und Prognose.

Der allgemeine knotige Gelenkrheumatismus kommt häufiger bei Frauen als bei Männern vor, und zwar zwischen dem 20. und 30., sowie zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre. Selten hat man eine erbliche Uebertragung beobachtet und ebenso selten entwickelt er sich aus dem acuten Rheumatismus. Gelegenheitsursachen sind Einwirkung lange dauernder Feuchtigkeit, Bewohnen feuchter Wohnungen, wesshalb er besonders bei der ärmeren Volksklasse vorkommt. Bei Wohlhabenderen kommt er vor durch das Wohnen in neu erbauten nicht vollständig ausgetrockneten Wohnungen, so wie auch im spätern Alter nach vielen Strapatzen des Körpers auf Reisen, nach anhaltenden Erkältungen und nächtlichen Debauchen ohne Schonung des Körpers bei allen Temperaturen, vielleicht verbunden mit Excessen in Venere und Baccho. Der locale Krankheitsprocess kommt mehr bei Männern im vorgerückten Alter vor, seltener beim weiblichen Geschlechte.

Auch hier scheint langdauernder Einfluss von Feuchtigkeit eine hauptsächliche Gelegenheitsursache zu sein.

Die Prognose in frischen Fällen und bei noch kräftigen, jüngeren In-

dividuen ist nicht ganz ungünstig, da hier dann noch Heilung möglich ist, wenn es bald gelingt, die ätiologische Grundursache zu erforschen und zu heben. Später bei vorgerückten und ausgebildeten Fällen aber ist sie sehr ungünstig in Bezug auf Heilbarkeit, und es existirt kein einziger Fall, welcher eine solche noch constatirte. Spontan tritt nie Heilung ein. Aermliche Verhältnisse, viele Strapatzen, flott durchlebte Jugend und höheres Alter verschlimmern die Prognose, indem alsdann zu den örtlichen Beschwerden noch allgemeine treten und sich durch Ausbildung von Verdauungsstörungen und anämischen und marastischen Zuständen ein trauriger, qualvoller Zustand entwickelt. Das einzige, was dann noch gewonnen werden kann, ist schmerzfreieres Leben mit theilweiser Beweglichkeit der Gelenke, sowie Besserung der Affection der Organe und des Blutes.

§. 489. Therapie.

Im Anfange des allgemeinen knotigen Gelenkrheumatismus, zumal so lange er sich auf die kleineren Gelenke beschränkt, ist es öfters gelungen, vollständige Heilung zu erzielen, und zwar entweder mit Blutmitteln allein oder mit diesen in Verbindung von Leber- und Nierenmitteln. Gewöhnlich waren nämlich damit die grade epidemisch herrschenden Leber- oder Nierenaffectionen verbunden. So wurde derselbe geheilt durch Eisen mit Schellkraut, durch Kupfer mit Goldruthe und durch Kupfer mit Colchicum Nach längerer Dauer desselben heilte oft der innere Gebrauch der Jodtinktur zu 5 Tropfen 5 — 6 Male täglich allein oder verbunden mit gelinder Einreibung des Unguentum Jodi (bereitet aus 10—25 Gran Jod in Spiritus gelöst auf 1 Unze Fett) alle Paar Stunden wiederholt oder mit Aufpinseln der Jodtinktur auf die ergriffenen Gelenke.

In vorgeschrittenen Fällen ist eine Heilung nicht mehr möglich, jedoch können die Mittel, welche als Heilmittel des chronischen Gelenkrheumatismus genannt worden sind, zuweilen einige Linderung der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge haben. Oertlich wirkt zuweilen lindernd die Anwendung der eben genannten Jodtinktur oder Jodsalbe; innerlich lindert auch manchmal noch das Jod oder in andern Fällen das Jodkalium, Badekuren und hydropathische Kuren können manchmal lindern, gewöhnlich bleiben sie aber ganz wirkungslos; am meisten hat man noch symptomatische Erfolge von den indifferenten Bädern Wildbad, Pfäffers und Gastein, sowie von Eisenbädern, wie Schwalbach oder Pyrmont in vorgerückten Fällen gesehen. Sind anämische Zustände und Zeichen von Leber- und Nierenstörung vorhanden, so reicht man Eisen, womit zuweilen die functionelle Störung des Herzens gebessert, oder selbst ganz entfernt wird, wenn sie noch nicht zu alt ist, sowie Leber- und Nierenmittel. Hierdurch wird wenigstens einiger Einfluss auf die Schmerzen der Gelenke und auf ihre Beweglichkeit ausgeübt.

IV. Oertlicher Gelenkrheumatismus, Rheumatismus articuli.

§. 490.

Man rechnet zum Rheumatismus auch die auf ein einziges Gelenk beschränkt bleibende Entzündung, die nicht durch traumatische oder durch scrophulöse Ursachen entsteht, die nicht zur Abscessbildung tendirt, obgleich sie doch Eiter bildet, und welche einen acuten oder chronischen Verlauf hat, oder welche acut beginnt und in chronische Entzündung übergehen kann. Es ist diess dann erlaubt, wenn sie auf eine dem Rheumatismus acutus ähnliche Weise beginnt und erst später in Einem Gelenke sich localisirt. Indessen ist hier eine besondere allgemeine sogenannte rheumati-

sche Ursache ebensowenig nachgewiesen worden, als beim acuten Rheumatismus, wesshalb es viel einfacher erscheint, diese Entzündung eines Gelenkes, wenn sie gleich als solche beginnt, wie jede andere Entzündung innerer Organe aus unbekannten Ursachen epidemischer Natur herzuleiten, zu welcher nur im Individuum eine besondere Disposition für Gelenkaffection kommt. Zu einer andern Auffassung ist ebensowenig Grund vorhanden, wie zur Annahme einer rheumatischen Pneumonie. Diese Anschauungsweise kann zwar pathologischerseits ebensowenig bewiesen werden, indess spricht der therapeutische Erfolg für sie, indem die Entzündung des Gelenks grade wie die innerer Organe behandelt, am ersten zu einem günstigen Resultate führt. Des Herkommens und Zusammenhangs mit den vielfachen entzündlichen Gelenkaffectionen wegen werde ich sie indessen unter dem Namen des örtlichen Gelenkrheumatismus abhandeln, da ja der Name und die formelle Auffassung oder Stellung nichts für die wesentliche entscheidet.

§. 491. Symptome.

Der Krankheitsprocess beginnt entweder mit Fieber und Ergriffenwerden mehrerer Gelenke nach einander, worauf dann erst die fixe Localisation in Einem Gelenke erfolgt, oder sie beginnt gleich mit Affection Eines Gelenkes. Seltener werden zwei Gelenke befallen und dann gewöhnlich die gleichnamigen. Am meisten wird das Knie-, Hand- oder Schultergelenk befallen, seltner das Fuss- und Ellenbogengelenk oder eines der obersten Halsgelenke der Wirbelsäule. An dem ergriffenen Gelenke schwellen die äussern Theile an, werden blassroth, sehr schmerzhaft und der Schmerz nimmt bei der geringsten Bewegung und bei Druck zu. Auch steigert sich der spontane Schmerz von Zeit zu Zeit zu grösserer Höhe. Die Weichtheile um das Gelenk herum fühlen sich gewöhnlich weich oder teichicht oder schwammig an. Manchmal, besonders beim Kniegelenk, nimmt man bei Vermehrung der Synovialflüssigkeit Fluctuation wahr. Wenn die äussern Theile aber zu sehr geschwollen sind, kann sie nicht constatirt werden. Nach mehreren Wochen nehmen die Schmerzen und die Geschwulst etwas ab, aber das Gelenk kann noch nicht bewegt werden, ohne Schmerzen hervorzurufen und ein Gebrauch desselben ist noch unmöglich. Zuweilen hört man, wenn man das Gelenk bewegt, ein eigenthümliches Knacken in demselben. Im weitern Verlaufe entstehen entweder noch Steigerungen des Schmerzes und Zunahme der Geschwulst, oder es erfolgt allmälige Besserung und Uebergang in Genesung; oder die Entzündung geht in die chronische über, welche man Gliedschwamm, Tumor albus, nennt. Das Gelenk schwillt dann dauernd an, desorganisirt und die Bewegungsfähigkeit desselben geht ganz verloren. Schmerzen sind spontan nicht mehr vorhanden, sondern entstehen nur noch durch Bewegungsversuche, die man mit dem Gliede vornimmt. Auch diese chronische Entzündung kann in Genesung übergehen, wenn sie richtig behandelt wird, oder sich wenigstens soweit bessern, dass das Glied wieder gebraucht werden kann, oder dass durch Anlegen einer Maschine die Beugung des Gliedes hergestellt wird, welche sich während der Entzündung ausbildete.

Ist aber die Desorganisation des Gelenks sehr bedeutend geworden, so ist eine Heilung oder Besserung unmöglich, und es kann die Amputation des Gliedes nöthig werden.

Befällt die Entzündung die Halsgelenke, so ist Druck darauf schmerzhaft, die Umgebung der Gelenke schwillt an, und die Bewegung des Kopfes wird erschwert. Er wird von dem Kranken steif gehalten mit Neigung nach Vorn, und die Drehung des Halses wird von demselben vermieden.

Diese Entzündung ist leichter heilbar, als die der Gelenke der Extremitäten, selbst noch nach der Dauer von mehreren Wochen und Monaten kann Heilung bewirkt werden.

Die Dauer der frischen Gelenkentzündung beträgt bei directer Behandlung 1—2 Wochen, bei symptomatischer 4—6 Wochen im Durchschnitte; zuweilen aber kommen Fälle vor, die erst nach 2—4 Monaten in Genesung übergehen.

Bei unpassender Behandlung ist die Dauer eine ganz unbestimmte. und kann Jahre betragen. Zuletzt wird dann die Affection eine ganz oder theilweise unheilbare. Am raschesten ist die Entzündung der Halsgelenke zu heilen, dann die des Schulter-, des Knie- und Handgelenks, am langsamsten die des Ellbogengelenks und des Handgelenks.

§. 492. Pathologische Anatomie.

Die anatomischen Veränderungen sind die der Gelenkentzündungen. Die äussere Haut und das subcutane Zellgewebe sind wenig verändert. Die Kapselmembran des Gelenks ist gespannt und mehr oder weniger erweicht, das die Synovialmembran umgebende Zellgewebe durch vieles neugebildete Bindegewebe und zahlreiche fibroplastische Elemente schwammig verdickt. Die Synovialmembran ist meist hyperämisch, stellenweise ecchymotisch, verdickt, hier und da mit Pseudomembranen bedeckt. Die Gelenkflüssigkeit ist selten mit Blut gemischt, enthält aber häufig Eiterkörperchen. Die Gelenkknorpel sind oft fibrös, stellenweise aufgelockert, und zeigen fransenartige Büschel oder Substanzverluste oder Zellenwucherung oder an andern Stellen Platzen der überfüllten Höhlen oder Fettmetamorphose ihres Inhalts oder zahlreiche Bindegewebselemente. Manchmal ist der Knorpel stellenweise losgestossen und unter demselben finden sich wuchernde Knochengranulationen. Beim Beginne der Heilung ist die Synovialmembran noch etwas hyperämisch, die Pseudomembranen sind verschwunden, die Synovialflüssigkeit ist eine normale, die Knorpel sind noch stellenweise verändert und nur hier und da geglättet. In ungünstigeren Fällen findet man Verwachsungen, selbst Ankylose des Gelenks und Sehnen- und Muskelretraction.

§. 493. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die Ursachen sind dieselben, wie die beim acuten Gelenkrheumatismus angegebenen.

Der örtliche Gelenkrheumatismus ist in frischen Fällen ebenso leicht heilbar, wie der allgemeine acute, wenn das richtige Verfahren eingeleitet wird. Im weitern Verlaufe aber und beim Uebergang in die chronische Form ist er schwer heilbar und zuletzt gibt es Fälle, welche gar keine Heilung mehr zulassen.

Der Kranke muss das Bett hüten und vollkommene Ruhe des afficirten Gelenkes beobachten. Man reicht ihm alsdann dasjenige Blutmittel, welches die epidemischen Entzündungen heilt, also entweder salpetersaures Natron, oder Eisen oder Kupfer. Ist Magen- und Darmsäures vorhanden, so wird diese zuerst mit Alkalien neutralisirt, finden sich Symptome einer epidemischen Leber- oder Nierenaffection, so werden diese zu gleicher Zeit durch das betreffende Organmittel entfernt. Oertlich gebraucht man entweder nichts, oder kann bei heftigen Schmerzen eine Salbe aus Extr. Digitalis ʒjj, Ax. porc. ℥jj stündlich oder zweistündlich auflegen oder bei der durch salpetersaures Natron heilbaren Affection den Liquor Natri nitrici stündlich lauwarm einreiben lassen. Bei der durch Kupfer heilbaren Entzündung lässt man Kupfersalbe aus 15 Gran Kupferoxyd auf ℥j Fett

dreistündlich auflegen, bei der durch Eisen heilbaren legt man eine Salbe aus Ferri sesquichlorati crystallisat. grx — grxv auf eine Unze Fett auf, und wiederholt sie nach 2 bis 3 Stunden. Hierdurch wird die beginnende Entzünduug gewöhnlich in einer bis zwei Wochen beseitigt. Sollte aber die beginnende Heilung in einem concreten Falle zögern oder stillestehen, so ist es nöthig, Mittel anzuwenden, welche direct auf das Gelenk wirken. Als solche haben sich in vielen Fällen das Colchicum, Veratrin und Jod bewährt. Mit dem erstern heilte z. B. Dommes eine Entzündung des Kniegelenks, bei welcher drei Tage lang Blutegel und Salpeter vergeblich gebraucht worden waren, in 6 Tagen. Er gab 4 Male täglich 25 Tropfen Vinum Colchici, welcher eine mässige Diarrhoe erzeugte und schon nach 24 Stunden die Schmerzen bedeutend verminderte. Mit Veratrin 20 Gran, gelöst in Spiritus auf ℥j Fett mehrmals täglich $^1/_4$ Stunde lang eingerieben und auch $^1/_{10}$—$^1/_6$ Gran innerlich als Tagsgabe wurde die schon ältere Gelenkentzündung in sechs Wochen geheilt. Anfangs steigerten sich die Schmerzen hierauf, wurden aber hierauf nebst den objectiven Symptomen allmälig geringer.

Auch Jod sowohl örtlich als Jodsalbe oder Jodkaliumsalbe, als auch innerlich angewendet, heilte Fälle, welche einige Wochen und noch länger gedauert hatten. Wenn die entzündlichen Symptome Anfangs sehr bedeutend sind oder sich rasch gesteigert haben, so ist es der anatomischen Beschaffenheit der Gelenke wegen zuweilen nothwendig, weil die Blutmittel nicht rasch genug wirken möchten, eine rasche Blutentleerung durch Blutegel zu bewirken, oder dieselbe einige Zeit zu unterhalten, dabei aber stets die angezeigten Blutmittel innerlich zu geben. Man setzt alsdann 10 — 20 Blutegel je nach der Stärke der Entzündung und der Kräftigkeit des Kranken um das Gelenk und wiederholt je nach Umständen in den nächsten Tagen diese Entleerung. Auch haben Manche gerathen, nur 2 — 4 Blutegel auf einmal zu setzen, sobald diese abfallen, wiederum soviele und auf diese Weise einen ganzen Tag fortzufahren, und diese Applicationsweise nach Umständen mehrmals zu wiederholen. Kommt ein Fall erst nach mehrwöchiger Dauer oder nach frustraner Behandlung zur Besorgung, und ist die Entzündung nicht rasch vorgeschritten, so kann auch dann noch die angegebene Therapie befolgt werden; sind aber bereits bedeutende örtliche Veränderungen vorgegangen, so dass Steifigkeit des Gelenkes befürchtet werden muss, so legt man grosse Vesicantien um das Gelenk, nnd unterhält die Eiterung längere Zeit durch Unguentum Sabinae. Bessern sich danach die Erscheinungen, so lässt man nach mehreren Wochen die Vesicatorstellen zuheilen, und reibt nun Jodsalbe ein oder bepinselt mit Jodtinctur, um die Resorption des Exsudates vollends zu versuchen. Sollte aber in den schlimmsten Fällen auch hierauf keine Besserung erfolgen, so darf man nicht länger mit der Anwendung des glühenden Eisens zögern. Man zieht alsdann um das Gelenk mehrere feine oberflächliche Brandstreifen und wiederholt diese Operation, wenn die Erscheinungen es erfordern, während der nächsten zwei Wochen mehrere Male. Gewöhnlich wird die Entzündung darauf, manchmal sogar sehr rasch, gebessert. Zögert aber die Besserung, so brennt man in der Umgegend des Gelenkes eine oder mehrere Moxen ab, und wendet darauf noch längere Zeit die Jod- oder Jodkaliumsalbe, sowie innerlich entweder eins der Blutmittel allein oder mit Jod zusammen an.

Nach Aufhören der Entzündung, wenn sie nicht vollständig geheilt worden ist, bleibt manchmal noch Steifigkeit des Gelenks und Unmöglichkeit, es vollständig zu gebrauchen, zurück. In diesem Falle empfiehlt man gewöhnlich Schwefelbäder und Douchen, welche sich indessen nicht häufig

wirksam zeigen. Kräftiger sind dann entweder die Fichtennadelbäder, oder die Kupfersalbe, oder wenn die örtlichen Schmerzen ganz oder fast ganz verschwunden sind, die Mangansalbe. Man nimmt eine Drachme schwefelsaures Manganoxydul auf eine Unze Fett, und reibt diese nicht allein alle 2—3 Stunden anhaltend ein, sondern legt sie darauf auch noch um das Glied. Hierdurch wurden Gelenksteifigkeiten vollständig geheilt.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass man mit Tartarus emeticus in grossen Dosen von 4—8 Gran täglich, 14 Tage lang fortgesetzt, Gelenkentzündungen geheilt haben will.

V. Muskelrheumatismus, Rheumatismus muscularis.

§. 494. Symptome.

Der Kranke empfindet in einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen ziehende oder reissende Schmerzen, verbunden mit geringeren oder grösseren Bewegungsstörungen und dem Gefühle von Schwere und des vermehrten Schmerzes bei Bewegungen. Die Schmerzen sind von verschiedener Intensität und dauern entweder in der Ruhe fort oder hören ganz auf in derselben, während sie sich nur bei Bewegungen einstellen. Sie treten manchmal rasch und heftig ein und dauern nur kurze Zeit so, sie bilden sich allmälig bis zu einer gewissen Höhe und halten längere Zeit an.

Bei Bewegungen werden sie dann gewöhnlich Anfangs vermehrt, bei längerer aber vermindern sie sich wieder und verschwinden oft ganz. Immer aber sind die befallenen Muskeln leichter ermüdet, als gesunde. Die Störung der Bewegung wird allmälig bei längerer Dauer bedeutender, die Ermüdung folgt rascher und endlich können bei wirklichen Affectionen der Muskeln (essensiellen Muskelrheumatismen oder Urleiden der Muskeln) Unbeweglichkeit eintreten mit Steifigkeit, Abmagerung und Atrophie der befallenen Muskeln. Der Rheumatismus kann sich auf einzelne Muskeln und Muskelgruppen beschränken, aber auch in vielen zu gleicher Zeit oder nach einander auftreten.

Der Verlauf ist schwankend, entweder anhaltend, oder sehr nachlassend, selbst manchmal zeitweise intermittirend, besonders zur Zeit des Sommers, während die Beschwerden im Winter wiederkehren.

Die Dauer der acuten Muskelrheumatismen beträgt eine bis mehrere Wochen, die der chronischen ist unbestimmt, und kann Jahre betragen.

Die gewöhnlichsten Formen des Muskelrheumatismus sind Rheumatismus des Kopfes und des Gesichtes, der Nackenmuskeln, der Schultermuskeln, der Rückenmuskeln, der Lendenmuskeln, der Muskeln der Extremitäten, der Interkostalmuskeln, der Bauchmuskeln und des Uterus.

§. 495.

1) Rheumatismus des Kopfes und Gesichtes. In verschiedenen Gegenden des Kopfes oder Gesichtes entstehen Schmerzen, die sich verschiedenartig ausdehnen können. Sie sind bald äusserlich, bald innerlich, haben bald auf einer Seite, bald auf beiden Seiten, bald in der Mitte ihren Sitz, folgen keinen bestimmten Nervenbahnen, und haben keine bestimmte Schmerzpunkte. Sie sind entweder anhaltend oder nachlassend oder aussetzend, dumpf oder reissend und die Bewegung der betroffenen Muskeln ist schmerzhaft oder gehemmt. Durch Druck und Kälte werden sie gewöhnlich vermehrt und durch Wärme gelindert; manchmal werden sie aber auch durch Druck gebessert, besonders nach längerem Verlaufe. Manchmal verschlimmern sie sich während der Nacht. Man hat vielerlei

Arten des Schmerzes in Bezug auf seinen Sitz und seine Intensität beobachtet.

a) Schmerz vom Arcus ciliaris einer oder beiden Seiten bis zum Hinterhauptsbein, welcher blitzartig nach allen Richtungen durch den Kopf fährt und bei welchem später grosse Empfindlichkeit der äussern Bedeckungen des Schädels stattfindet.

b) Schmerz in der Gegend des Arcus ciliaris einer Seite und der Schläfenbeingegend, welcher gewöhnlich mit leichter Conjunctivitis verbunden ist.

c) Dumpfer Schmerz über den Augenhöhlen, manchmal mit Doppeltsehen, manchmal mit einer Affection des Gehirns verbunden, die sich durch Schwäche des Gedächtnisses und der Intelligenz und durch Amblyopie oder Amaurose äussert.

d) Heftiger Schmerz über den Augenhöhlen bis in die Tiefe derselben mit Conjunctivitis verbunden.

e) Heftiger, periodischer, Morgens remittirender oder intermittirender Schmerz eines Augapfels mit Lichtscheu und krampfhaftem Zusammenziehen der Augenlider.

f) Heftiger Schmerz des untern Lides, der Nasenflügel und Mundwinkel.

g) Schmerz im Jochbeine, in der obern Kinnlade und durchs Schläfenbein ziehend.

h) Schmerz in der Gegend des zitzenförmigen Fortsatzes, manchmal mit Schmerz, Röthe und Geschwulst, manchmal mit Steifigkeit des Halses verbunden. Nach längerer Dauer desselben erfolgt zuweilen Lähmung derselben Seite des Gesichtes,

i) Schmerz unter dem Winkel der untern Kinnlade mit Lähmung der Zunge und Verlust der Sprache verbunden.

§. 496.

2) **Rheumatismus der Nackenmuskeln, Torticollis.** Die Schmerzen befinden sich entweder im Musculus sternocleidomastoideus und den ihm benachbarten Muskeln des Halses und Nackens. Die Kranken fühlen Schmerz und Steifigkeit beim Drehen des Kopfes, besonders nach der entgegengesetzten Seite. Sie drehen sich desshalb mit dem Rumpfe, nicht mit dem Halse und halten das Gesicht nach der befallenen Seite geneigt. Auch in der Ruhe zeigen sich manchmal Schmerzen. Oder die Schmerzen befinden sich in den Nackenmuskeln, so dass das Beugen des Kopfes und das Neigen nach der entgegengesetzten Seite schmerzhaft ist. Oft ist auch die Hinterhauptsgegend oder der ganze Kopf schmerzhaft. In der Ruhe tritt Erleichterung ein oder selbst vollkommene Schmerzlosigkeit, bei Bewegungen aber entstehen heftige Schmerzen. Die Affection kann Wochen und Monate dauern, so dass sich die Kranken eine schiefe Stellung des Kopfes angewöhnen und wirkliche Contracturen entstehen können. In heftigen Fällen ist Fieber, Geschwulst und Röthe der betroffenen Hautparthieen damit verbunden und die Schmerzen sind dann anhaltend und dumpf und machen zeitweise heftige Exacerbationen bei der geringsten Bewegung.

3) **Rheumatismus der Schultermuskeln.** Der Schmerz befindet sich in den Schultermuskeln, besonders im Musculus deltoideus und ist von verschiedener Intensität, bald auch in der Ruhe, meist aber erst durch Bewegungen hervorgerufen oder vermehrt, besonders durch die Bewegung nach Oben und Hinten, die sehr erschwert und manchmal unmöglich ist.

4) **Rheumatismus der Rückenmuskeln.** Die Rückenmuskeln

der einen Seite, der Schulter, der hintern Brustgegend oder die letzteren allein sind schmerzhaft, zumal bei Bewegungen. Am schmerzhaftesten ist das Annähern beider Schulterblätter aneinander.

5) Rheumatismus der Lendenmuskeln, Lumbago. In der Lendengegend klagen die Kranken über Schmerzen, welche bei Bewegung und bei Druck zunehmen oder manchmal erst dadurch entstehen. Am besten liegen die Kranken ganz ruhig, da jeder Versuch, sich aufzusetzen, bedeutende Schmerzen hervorruft, sowie auch das Aufrichten nach dem Bücken, welches momentan manchmal ganz unmöglich ist. Zuweilen verbindet sich leichtes Fieber damit, welches einige Tage dauert. Oft geht die Affection in eine chronische über, wobei die Kranken anhaltende Steifigkeit in der Lendengegend haben und sich mit Schmerzen und in gekrümmter Stellung bewegen. Es fehlen dabei Schmerzpuncte der Dornfortsätze und der Seite des Hypogastriums, wie bei der Lumboabdominalneuralgie, sowie sich auch keine Fluctuation wahrnehmen lässt. Die Lumbago kommt sehr häufig vor und hat grosse Aehnlichkeit mit dem bei Hämorrhoidariern oft entstehenden Schmerze in den Lenden und im Kreuze, bei welchem indessen die Bewegung nicht auf die Dauer gestört ist, und die Schmerzen gewöhnlich plötzlich eintreten, wesshalb man ihnen den populären Namen des Hexenschusses gegeben hat.

6) Rheumatismus der Extremitäten. Die Schmerzen befinden sich in einzelnen Muskelgebieten der obern oder untern Extremitäten und stellen sich besonders bei Bewegungen ein, ohne sich an bestimmte Nervenbahnen zu halten. Ihr Verlauf ist acut oder chronisch und hängt von der sie erzeugenden Ursache ab, da sie theils in wirklichen Muskelaffectionen, meist aber nur in reflectorischen Schmerzen bestehen, welche durch Organleiden verursacht werden, besonders durch Affectionen der Leber und Nieren. Man beobachtet daher selbst nach langer Dauer derselben äusserst selten Steifigkeit bei der Bewegung oder unvollkommene Lähmung.

7) Rheumatismus der Interkostalmuskeln. In einzelnen Interkostalmuskeln, meistens einer Seite befinden sich mehr oder weniger heftige Schmerzen, welche sich beim Einathmen, bei Bewegung der Arme, beim Husten, Niesen und bei Bewegungen des Thorax äussern. Manchmal dehnen sie sich auf den Musculus pectoralis aus und erschweren dann sehr die Bewegung des Thorax. Sind sie heftig, so haben sie Athemnoth zur Folge oder hindern wenigstens sehr die Respiration. Tiefes Einathmen macht Schmerz, beim längern Versuche dazu aber wird der Schmerz geringer. Die Schmerzen sind nicht auf den Verlauf einzelner Nerven beschränkt, wie bei der Interkostalneuralgie. Zuweilen gesellt sich der Interkostalrheumatismus zur Pleuritis und Druck auf die befallenen Muskeln ist schmerzhaft. Häufiger aber noch ist er bei Leberhyperämieen vorhanden, und zwar nicht immer auf der rechten Seite, sondern manchmal auch auf der linken oder auf beiden Seiten.

8) Rheumatismus der Bauchmuskeln. Der Schmerz befindet sich entweder auf einer Seite der Bauchmuskeln, besonders häufig in dem rechten Hypochondrium oder in der Mitte des Bauches unterhalb des Nabels und strahlt nach einer oder beiden Seiten aus. Im Anfange wird er durch Druck vermehrt, und die Muskeln sind manchmal hart und gespannt. Später wird er durch Druck vermindert, wenn der letztere leicht und allmälig angewendet wird.

§. 497.

9) Rheumatismus des Uterus. Er kommt im nicht schwangeren und im befruchteten Uterus, während und nach der Entbindung vor. Im

nicht schwangeren Zustande schmerzen einzelne Punkte am Collum Uteri besonders an der hintern Lippe spontan und bei Berührung und die Schmerzen strahlen nach der vordern Bauchwand, nach der Lumbal- und Sacralgegend und manchmal bis in die Herzgrube aus. Die Schmerzen im Uterus sind klopfend oder stechend oder brennend oder wehenartig. Das Einführen der Uterussonde ist schmerzhaft. Die Schmerzen steigern sich zeitweise mehr oder weniger zu Paroxysmen, während deren das Collum Uteri verkürzt und geschwollen und das Orificium geschlossen ist. Diese dauern einige Minuten bis Stunden und kommen oft alle 2—3 Tage wieder. Sie zeigen sich besonders Morgens und Abends und sind vor und nach der Menstruation am heftigsten. In der Zwischenzeit haben die Kranken wenige oder keine Schmerzen. Durch Gehen und Stehen werden sie hervorgerufen oder gesteigert und das Liegen beruhigt sie nicht. Geschlechtliche Reizung ist meist schmerzhaft, aber sie soll in geregelter Weise mitunter günstig auf die Genesung wirken.

Nach längerer Dauer entstehen Störungen der Verdauung, Schmerzen am Blasenhalse und Menstrualcolik und bei Schwangerschaft erfolgt leicht Abortus.

Kommt der Rheumatismus des Uterus während der Schwangerschaft vor, so sind die Schmerzen Anfangs gering und von mannichfachen Nervenstörungen begleitet. Allmälig werden sie stärker und manchmal sehr heftig und zeigen sich besonders im Hypogastrium oder seitlich an demselben und in der Sacralgegend. Sie sind vorübergehend oder mehrere Stunden anhaltend und können sich über den Bauch nach der Blase und dem After erstrecken und Tenesmus daselbst erzeugen. Zuweilen sind sie wehenartig und lassen die Kranken Abortus befürchten. Durch die Bewegungen des Kindes werden sie vermehrt. Nach dem vierten Monate der Schwangerschaft kann man umschriebene Verhärtungen durch krampfhafte Contraction einzelner Uterustheile durch die Bauchdecken hindurch fühlen und auch die Portio vaginalis wird manchmal krampfhaft steif und hart.

Der Verlauf ist ein acuter, selbst mit leichtem Fieber, oder ein chronischer mit weniger heftigen, aber oft wiederkehrenden Schmerzen. Die erste Form kann in die zweite übergehen.

Mit Ende der Schwangerschaft nehmen die Schmerzen zu und während der Geburt erfolgen dann heftige Krampfwehen, die den Fortgang der Geburt stören und manchmal allgemeine Krämpfe oder allgemeines Zittern zur Folge haben. Auch während der Nachgeburt und nach derselben kommen die Schmerzen noch vor.

Der Rheumatismus des Uterus recidivirt gerne und dauert dann gewöhnlich länger, als der erst eingetretene. Er ist an und für sich ungefährlich, kann aber zu Abortus und Störungen der Geburt Veranlassung geben, die indessen leicht zu beseitigen sind. Die meisten Fälle kommen im 20. — 25. Lebensjahre vor und nach dem 30. ist er selten. Erstgebärende sind mehr dazu disponirt, als andere, besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft.

§. 498. Pathologische Anatomie, Ursachen und Prognose.

Als Gelegenheitsursachen werden gewöhnlich Erkältungen und Durchnässungen angegeben, welche aber überhaupt nichts weiteres lehren, als dass epidemische Einflüsse eingewirkt haben, welche irgend eine epidemisch herrschende Affection des Blutes oder eines Organes leichter auf ein Individuum übertragen. Die als Muskelrheumatismus aufgefassten Muskel-

schmerzen dürfen daher nicht von vornherein als Affectionen der Muskeln von essentieller Natur, als s. g. Urleiden der Muskeln aufgefasst werden, sondern zunächst nur als schmerzhafte symptomatische Affectionen, da sie theils weiter nichts sind, als reflectorische Erscheinungen, welche in Folge einer Affection des Blutes oder einzelner Organe entstehen, theils aber auch wirkliche Erkrankungen der Muskeln zum Grunde haben können.

Das kann aber im Anfange der Affection nicht oder nur selten unterschieden werden, und da die Kranken nicht daran sterben, so gibt auch die Section keine Aufschlüsse, wenn nicht zufällig der Tod aus andern Ursachen erfolgt und eine Section erlaubt. Zunächst ist also immer der Muskelschmerz als solcher aufzufassen und nach der Ursache desselben zu forschen; findet sich keine in der Erkrankung eines Organes oder des Blutes, was aber in vielen Fällen der Fall sein wird, und hat das therapeutische Experiment in Bezug auf die Annahme einer solchen Erkrankung, die meist eine epidemische ist, nichts ergeben, d. h. bleibt der Schmerz, so liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass er seinen Grund in einer wirklichen rheumatischen Affection des Muskels selbst hat. Alsdann pflegt auch der Muskel beim Drucke oft schmerzhaft zu sein, was vorher selten der Fall ist; und man ist auch berechtigt, gleich diese Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn der Muskelschmerz lange gedauert hat und mit Hartnäckigkeit dieselbe Muskelparthie einnimmt. In seltenen Fällen hat auch die anatomische Pathologie Spuren von Bindegewebsentzündung nachgewiesen, die s. g. rheumatische Schwiele von Froriep, und nach langer Dauer Atrophie der Muskeln mit stellenweise fettiger Metamorphose gefunden. -

Froriep hat eine Lederhaut- und Hautzellgewebsschwiele beobachtet und Andere Schwielen in einzelnen Muskeln. Bei der Lederhautschwiele ist nach seiner Beschreibung an einer beschränkten Stelle die Haut ohne beträchtliche Erhebung um das Zwei- bis Dreifache verdickt, steif und derb, in geringerem Grade verschiebbar, von hellerer Farbe, glatterer Oberfläche und meist kühler, seltener wärmer, als die umgebende Haut. Die Schweisssecretion dieser Stelle ist vermindert oder aufgehoben, das Empfindungsvermögen meistens abgestumpft, blosse Berührung nicht schmerzhaft und die Empfindlichkeit gegen Temperaturveränderungen gewöhnlich gesteigert. Unter der Einwirkung von Reizen, auf welche die gesunde Haut der Nachbarschaft zu rauher Gänsehaut sich contrahirt, bleibt die schwielige Stelle glatt. Meist zeichnen auch subjective Gefühle, am häufigsten Kältegefühl, seltener das Gefühl von Hitze oder Jucken die kranke Hautfläche aus.

Die Zellgewebsschwiele kommt häufiger vor und zwar bald in kleinen umschriebenen, zum Theil genau der Ausbreitung eines Nerven entsprechenden Stellen auf verschiedenen Körpertheilen, bald über grosse Nervengebiete oder umfangreiche Körperflächen oder den ganzen Körper ausgebreitet. Sie besteht entweder für sich allein oder gleichzeitig neben der Lederhautschwiele. Isolirte Hautzellgewebsschwielen finden sich am häufigsten nach acuten Rheumatismen eines grössern Körpertheils, und Schmerzen und Bewegungshemmnisse hören dann nicht eher auf, als bis die Schwiele resorbirt ist. Seltener kommen sie in Begleitung von intermittirenden spasmodischen Contractionen vor. Ausgebreitete Exsudationen in das subcutane Zellgewebe sind mit Steifigkeit, Zittern oder wirklichen Muskellähmungen verbunden. Eine umschriebene schwielige Stelle erscheint mehr oder weniger geschwollen, sticht hierdurch deutlich gegen ihre gesunde Nachbarschaft ab, ist von normaler oder etwas erbleichter Farbe und glänzenderem Aussehn, zeigt an ihrer glatten Oberfläche abwechselnde Grübchen und Wölbungen, ist fester, selbst hart, lässt sich nicht in zarten Falten, sondern nur in dicken Wülsten erheben, und zeigt auf flüchtigen Fingerdruck keine

nachbleibende Vertiefung. Sehr umfangreiche Schwielen mit stärkerer Spannung der Haut sind oft bläulich geröthet, kühler anzufühlen und erlauben gar keine Faltenbildung mehr. Auf electrische Reizungen röthet sich die Umgebung der Hautzellgewebsschwiele, sie selbst ist gewöhnlich unempfindlich, bildet Gänsehaut, bleibt aber bleich mit Ausnahme eines in ihrer Fläche gelegenen, etwa groschengrossen, nicht scharf umgrenzten, lebhaft gerötheten Fleckes. Die Empfindlichkeit der Schwiele gegen Berührung ist meist wenig vermindert, nur an der beim Electrisiren sich röthenden Stelle erregt bisweilen stärkerer Druck Schmerz in der Tiefe.

Die Prognose des Muskelrheumatismus ist günstig, da leichte Fälle früher oder später von selbst verschwinden und in kurzer Zeit zu entfernen sind, und auch bedeutendere durch Heilung ihrer ätiologischen Grundzustände bald beseitigt werden können. Wenn aber Atrophie der Muskeln erfolgt ist, so stellt sich die Prognose nicht mehr günstig, weil dann noch höchstens Beweglichkeit in gewissem Grade und eine bessere Ernährung der Muskeln hergestellt werden können.

§. 499. Therapie.

Die zu Rheumatismen der Muskeln geneigten Personen thun wohl, die bereits oben angegebenen Mittel zur Abhärtung und Stärkung der Haut zu gebrauchen, damit Erkältungen nicht auf sie einwirken. Ist aber ein Muskelrheumatismus eingetreten, so ist es nöthig, das Zimmer zu hüten oder sich in trockener Wärme zu halten. Die meisten acuten und viele subacuten Fälle sind Folgen der epidemischen Erkrankung und als solche durch die Heilmittel derselben rasch mit grosser Abkürzung des Krankheitsverlaufes zu beseitigen. Besonders häufig als Ursache sind Blut-, Leber- und Nierenaffectionen, oder eine Combination der erstern mit den letztern, wie sie eben grade epidemisch herrschen. So wurden bis jetzt schon Muskelrheumatismen geheilt durch Aqua Nucis Vomicae, Aqua Quassiae, Tinctura Chelidonii, Tinctura Chelidonii composita, Tinct. Cardui Mariae und Tinct. Nucis Vomicae; ferner durch Coccionella und Virga aurea, sowie durch salpetersaures Natron, Eisen und Kupfer.

Manchmal ist der Muskelrheumatismus, besonders der fieberlose acute und subacute von Anfang an ein primäres oder essentielles Muskelleiden und das genaue Krankenexamen ergibt dann nicht, wie in den eben bemerkten Fällen, Symptome anderweitiger Leiden; oder wenn der durch diese hervorgerufene Muskelrheumatismus längere Zeit gedauert hat, so wird er erst zu einem essentiellen oder Urleiden der Muskeln. Dieser Uebergang ist aus den Erscheinungen nicht zu erkennen, ausser manchmal durch Schmerzhaftigkeit des Drucks auf die befallenen Muskeln, sowie durch die grössere Fixation in bestimmten Muskelgruppen.

Bei diesem essentiellen Muskelrheumatismus helfen die epidemischen Organ- und Blutmittel nicht mehr, sondern es müssen neue Mittel angewendet werden, welche direct auf die Muskeln, oder auf die Nerven, oder auf die Haut wirken. Dasselbe ist auch in chronischen Fällen der Fall. Ehe man aber zur Anwendung dieser Mittel schreitet, überzeuge man sich genau von der Integrität aller andern Organe, und forsche nach allen Symptomen, welche auf die Erkrankung des Blutes hindeuten, denn manchmal sind selbst länger dauernde Fälle noch nicht zu essentiellen Muskelleiden geworden, sondern abhängig von innern Organ- und Blutaffectionen.

Die Muskelmittel, welche essentielle Muskelrheumatismen rasch heilen, sind folgende:

1) Acidum pyrolignosum, 2—3 Male täglich anhaltend und sanft lau-

warm eingerieben. Weniger kräftig wirkt der ebenso verwendete Spiritus Formicarum.

2) Flores Arnicae zu 20 — 60 Gran im Infusum auf mehrere Tassen Wasser täglich getrunken.

3) Folia Fraxini zu 1 Unze täglich mit 16 Unzen kochendem Wasser infundirt und Tassenweise getrunken. Besonders örtliche Rheumatismen der Schulter, des Nackens, der Extremitäten, der Brust und der Intercostalmuskeln wurden rasch mit diesen Mitteln beseitigt.

4) Sind die Schmerzen bedeutend und anhaltend, so hilft zuweilen rasch das Auflegen einer Salbe aus 1 Drachme Extractum Digitalis auf ℥j Fett oder das stündlich wiederholte Einreiben von lauwarmem Liquor Natri nitrici, welches jedesmal wenigstens 5 — 10 Minuten fortgesetzt werden muss.

5) Zuweilen helfen auch Vesicantien, zumal wenn auf die Blasenstelle am zweiten Tage Unguentum Zinci gelegt wird.

6) Auch der Gebrauch der Radix Buxi in der bereits erwähnten Weise hat Muskelrheumatismen geheilt.

7) Die Tinctura Bryoniae sowohl, wie die Tinctura Ledi palustris heilte zu 15 Tropfen 5 Male täglich Muskelrheumatismen.

8) In ältern chronischen Fällen brachte manchmal, besonders bei heruntergekommenen Subjecten das Oleum Jecoris Aselli zu 1 — 3 Esslöffel voll 4 Male täglich Heilung.

Seltener wird es nöthig sein, in acuten und subacuten Fällen Haut- oder Nervenmittel anzuwenden.

Von letzteren habe ich in diesen besonders die Nux-Vomica in äusserlichem Gebrauche öfters bewährt gefunden, sowie auch das Veratrin. Man mischt die Tinctura Nucis Vomicae mit gleichen Theilen Spiritus saponatus wegen des bessern Einreibens und reibt diese täglich mehrmals in die afficirten Stellen ein. Das Veratrin verbindet man zu 10 Gran mit einer halben Unze Fett und reibt ebenfalls auf dieselbe Weise eine kleine Portion davon ein. Innerlich hat es auch zuweilen Heilung erzielt, indem man aus einem Gran 30 Pillen machte, und täglich 3—4 derselben gab und allmälig die Dosis vermehrte. Weniger hilfreich zeigten sich Einreibungen von Campherspiritus oder von Terpentinöl allein oder mit andern ätherischen Oelen, z. B. Oleum Hyperici, Iuniperi, Spicae zu gleichen Theilen verbunden.

Bei ältern Rheumatismen hat der innerliche Gebrauch mehrerer Nervenmittel manchmal Heilung erzielt, wie die Tinctura Cannabis indicae, Aconiti zu 5 Male täglich 15 Tropfen, sowie die Aqua Nicotianae zu einer Unze täglich. Auch die Tinctura Conii zu 15 Tropfen 5 Male täglich brachte in diesen Fällen Heilung zu Stande entweder allein oder je nach der Individualität mit Kupfer oder Eisen verbunden.

Das bis jetzt in seiner Wirkungssphäre unbekannte Propylamin gebrauchte Avenarius auch hier in der bereits angegebenen Weise nach seiner Mittheilung mit Heilerfolg.

Die Hautmittel haben sich insbesondere bei chronischen Rheumatismen als Heilmittel gezeigt, wie die Tinctura Colchici zu 5—15 Tropfen 3 — 5 Male täglich; die Stipites Dulcamarae zu einer halben Unze täglich auf 8 Unzen Decoct oder das Extract in Pillen zu 20 Gran täglich; das Lignum Guajaci zu 1—2 Unzen täglich in Decoct von einem Pfunde oder die Tinctura resinae Guajaci zu einer Unze als Tagsgabe; das Antimon als Brechweinstein in kleinen täglichen Dosen von $^1/_2$ — 1 Gran in wässeriger Lösung; das Quecksilber in Bädern aus Sublimat, wozu 2 Drachmen genommen werden, und innerlich als Sublimat zu $^1/_2$ — 1 Gran täglich oder als

Hahnemannsches Quecksilber zu 1—2—4 Gran täglich bis zur Erzeugung eines Speichelflusses.

Besonders in früheren Zeiten wurde das Quecksilber als das Hauptmittel bei chronischen und selbst subacuten Rheumatismen gepriesen, und zwar nicht allein in vielfachen, sondern auch in örtlichen, besonders den heftigen Rheumatismen des Kopfes und Gesichtes. Rademacher theilt eine Anzahl von Fällen dieser Art mit, welche er durch dasselbe heilte. Der jetzt herrschende epidemische Blutcharacter scheint indessen in unsern Tagen die Anwendung des Quecksilbers als Heilmittel sehr beschränkt zu haben, und es müsste jedenfalls in äusserst vorsichtiger Versuchsweise dermalen gebraucht werden. In äusserer Anwendung gebrauchte es noch Kopp sehr häufig, und empfiehlt bei örtlichen fixen Rheumatismen, sowohl subacuten als chronischen Mercur. praec. alb. ʒj, Axungiae porci ℥j oder Deutojoduret. Mercur. grjv, Ax. porc. ʒjj 2 — 3 Male täglich einzureiben.

Schliesslich gelten als wichtige Heilmittel der örtlichen, wie allgemeineren Muskelrheumatismen verschiedene Arten von Bädern. Unter den schon früher angebenen Bedingungen wirken rasch und kräftig die Fichtennadelhäder.

Bei kräftigeren, jüngeren Kranken hat die Kaltwassercur öfters wirkliche und nachhaltige Heilerfolge. Sie wird in manchen Anstalten mit der Anwendung der Electricität und Gymnastik verbunden, welche beide auch für sich zuweilen Muskelrheumatismen heilen können.

In andern Fällen, besonders bei weniger kräftigen und ältern Kranken helfen die Kochsalzbäder, wie Wiesbaden, Badenbaden, Soden, Homburg. Auch Kreuznach und die Schwefelthermen, wie Aachen, Warmbrunn und Baden bei Wien werden gerühmt. Bei empfindlichen und schwächlichen Personen empfiehlt man die indifferenten Bäder, wie Pfäffers und Gastein.

Der Rheumatismus des Uterus während des nicht schwangeren Zustandes wird nach denselben Grundsätzen behandelt wie der Rheumatismus anderer Muskeln, und es ist zu bemerken, dass er secundär in Folge von Leberleiden und von Nieren- und Blutleiden vorkommen, aber auch Urleiden des Uterus sein kann. Bei heftigen Exacerbationen zur Zeit der Menstruation hilft gewöhnlich die Tinctura Castorei canadensis zu 15 Tropfen 5 Male täglich, oder die Tinctura Nucis Vomicae zu 1 — 15 Tropfen, 5 Male täglich, oder eine Verbindung beider. Manchmal ist hier auch die Tinctura Sempervivi tectorum zu 15 Tropfen 5 Male täglich Heilmittel. Während der Geburt werden die Krampfwehen alsbald durch Natr. nitr. ℥β, Aq. dest. ℥vjjj, Gm. arab. ℥j $^1/_2$stündlich zu 1 Esslöffel voll gemindert und aufgehoben, und entstehen dieselben in der Periode der Nachgeburt, so hilft, wenn keine sonstige Erkrankung vorhanden ist, die Tinctura Cupri acet. ʒjβ, Aq. Cinnam. ℥vjjj, Gm. Trag. ℈j $^1/_2$stündlich zu 1 Esslöffel voll. Bei vorhandenem altem Nierencatarrhe fand ich sie unwirksam, dagegen die Heilmittel desselben, Eisen und Virga aurea alsbald wirkend. Gautier empfiehlt grosse Dosen Opium bei heftigen Schmerzen, erweichende Injectionen in die Vagina und zur Verhütung weiterer Anfälle kleine Dosen Opium nebst lauen Sitz- und Vollbädern.

Zweiter Abschnitt.

Individuelle Erkrankungen.

Erstes Kapitel.

Anämische Krankheitsformen.

I. Anämie.

§. 500. Symptome.

Unter Anämie versteht man eine Abnahme des Blutes überhaupt oder der Blutkörperchen insbesondere. Man nennt sie der Blutverminderung wegen auch Oligämie und der Abnahme der Blutkörperchen und der dadurch bedingten wässerigeren Beschaffenheit des Blutes wegen Oligocythämie oder Spanämie. Die Abnahme der Blutkörperchen kann bis zur Hälfte, ja bis zu $^1/_5$ des normalen Gehaltes steigen. Die beiden genannten Zustände kommen gewöhnlich zusammen vor, aber der letztere ist der wichtigere und dauernde, weil bei verringerter Blutanlage sich das Wasser, die Salze und das Eiweiss zuerst wieder ersetzen, die Blutkörperchen aber erst langsamer und später zunehmen.

Eine Anämie mit vorwiegender Abnahme des Eiweisses und eine mit Eindickung des Blutes durch Abnahme des Wassers, welche man aufstellen kann, vermag nicht als besondere Krankheitsform unterschieden zu werden, zumal da diese Zustände nur secundär zu sein und in Folge von starken Blutverlusten zugleich mit Abnahme der Blutkörperchen oder in Folge von Organkrankheiten, wie beim Morbus Brightii, der Cholera, profusen Diarrhoen des Darmcanals aufzutreten pflegen.

Das Blut der Anämie ist ärmer an Blutkörperchen und dadurch an Eisen und rothem Farbestoff; sein specifisches Gewicht ist geringer und es ist dünnflüssiger und blässer. Die Organe zeigen daher, jedoch nicht alle in gleichem Grade, eine blassere Farbe als im normalen Zustande; am deutlichsten und stärksten tritt sie in den Schleimhäuten, besonders denen des Mundes, des Zahnfleisches, der Wangenschleimhaut und des Gaumens hervor, wesshalb die Blässe derselben ein Hauptmerkmal der Anämie ist. In stärkern Graden werden auch die Muskeln und die äussere Haut, besonders des Gesichtes blass.

Die Anämie kann von den geringsten bis zu den höchsten Graden bestehen und acute, subacute und chronische Krankheitsformen erzeugen, welche sich theils in mehr allgemeinen Symptomen zeigen, theils in der Affection einzelner Organe, welche die grösste Aehnlichkeit mit hyperämischen Zuständen haben können, äussern. Hier betrachten wir die mehr allgemeinen Krankheiten mit chronischem und mit acutem Verlaufe.

1) Der chronische Verlauf ist der am häufigsten vorkommende. In geringeren Graden desselben ist die Haut nicht blass und die Gesichtsfarbe oft die ganz normale; in höhern Graden wird auch diese blass, und die Blässe kann wachsartig werden oder mehr eine schmutzigerdfahle Beimischung erhalten. Die Kranken sind manchmal anscheinend gut genährt, meist aber schlecht, und entweder schwammig aufgedunsen oder abgemagert; die Gesichtszüge werden schlaff und mager; die Secrete verändern sich, werden geringer und der Urin insbesondere wird häufig blass oder fast wasserfarben und im ausgebildeten Grade alkalisch. Das rothe Lakmuspapier färbt sich blau, und diese blaue Färbung bleibt nach dem Trockenwerden desselben. Oft enthält der Urin ein wolkiges oder weiss-

flockiges Sediment, welches aus amorphem phosphorsaurem Kalke besteht und in den höchsten Graden und ältesten Fällen findet man Sedimente von oxalsaurem Kalke (Oxalurie). Manchmal ist der Urin sauer, wenn er in geringer Menge gelassen wird; vermehrt sich seine Menge, so wird er erst neutral und in den schlimmsten Fällen alkalisch. Die organischen Functionen sind mehr oder weniger geschwächt oder irritirt. Die geistige Thätigkeit ist oft gering oder es findet Empfindlichkeit, Reizbarkeit, hypochondrische Stimmung statt. Oder der Kopf schmerzt, oder es stellt sich Schwindel ein oder zuweilen ein Anfall von leichter Ohnmacht oder blos von Ohnmachtgefühl. Die Respiration ist leicht gehemmt, besonders bei Bewegungen, und es entsteht dann gerne Herzklopfen. Bei sensiblen Subjecten stellen sich tonische oder klonische Krämpfe ein. Schmerzen in der Herzgrube und Schmerzen der Wirbel bei Druck sind häufig vorkommende Erscheinungen, besonders bei Kindern und beim weiblichen Geschlechte.

Alle Bewegungen ermüden leicht, besonders das Berg- und Treppensteigen und rufen die genannten Irritationserscheinungen hervor.

Die Kranken sind gegen Kälte empfindlich und haben Neigung zu hydropischen Ergüssen, zunächst zu Oedem der Füsse, in höhern Graden auch zu Anasarca, Ascites und allgemeiner Wassersucht. Die Füsse werden leicht kalt; der Puls ist gewöhnlich weich, dünn, klein; zuweilen schnellend, und wird bei Bewegungen und Gemüthserregungen leicht frequent. Die Verdauungsorgane sind schwach, die Verdauung ist schwierig und verlangsamt und daher entsteht beim Genusse von vegetabilischen Speisen leicht und häufig Säurebildung im Magen und den Gedärmen. Bei manchen Individuen findet Neigung zu Blutungen statt, besonders zu Nasenbluten, Lungenblutungen und Metrorrhagieen.

In den Gefässen finden blasende Geräusche statt; sie sind am häufigsten in den Halsvenen, dem Herzen, seltener in den Arterien. Die Geräusche der letzteren sind besonders in den Carotiden und den Arteriae subclaviae und intermittirend. Am Herzen stellen sie eln systolisches Blasen dar, das am deutlichsten an der Spitze zu hören ist. Die Geräusche der Venen, Nonnengeräusche, bruit de diable, sind am häufigsten in der rechten Vena jugularis am untern Ansatzpunkte des Musculus sternocleidomastoideus zu hören und sind anhaltend.

Die Beschwerden der Anämischen bessern sich nach dem Genusse von Speisen und Reizmitteln, in der Ruhe und in der horizontalen Lage, sowie nach gutem Schlafe. Nach unruhigem aber sind sie grade Morgens am schlimmsten und verbessern sich erst im Laufe des Tages durch Anregung und kräftige Speisen oder Reizmittel.

Durch Diarrhöen erfolgt stets Verschlimmerung, sowie nach Pollutionen, nach dem Coïtus und nach dem Eintritt der Menstruation und durch das Säugen. Geringe körperliche Bewegungen bekommen gewöhnlich gut, stärkere aber, sowie geistige Anstrengungen verschlimmern die Erscheinungen. Werden Anämische von acuten Krankheiten ergriffen, so stellen sich leicht adynamische Erscheinungen und Prostration der Kräfte ein und deplirende Behandlungsweisen verlangsamen deren Verlauf oder führen zu einem tödtlichen Ende.

Der Verlauf der chronischen Anämie ist von unbestimmter Dauer, macht mannichfaltige Schwankungen und hängt nicht allein von der Lebensweise und der Behandlung, sondern auch von den Lebensschicksalen des Kranken ab. Der Ausgang ist Genesung, wenn besseres Blut gebildet wird und die die Anämie etwa bedingenden ursächlichen Krankheitsformen beseitigt werden. Es können aber auch einzelne functionelle Störungen zu Erkrankungen einzelner Organe führen, die sich als Neuralgieen, Krämpfe,

Hysterie, Hypochondrie, Geistesstörungen äussern, oder es kann sich Wassersucht oder scorbutische Blutbeschaffenheit ausbilden. Bei hochgradiger Anämie kann der Tod eintreten in Folge der Anämie wichtiger Organe nach grossen Blutverlusten oder durch Lähmung. Ob sich Tuberculose in Folge von Anämie ausbilden kann, ist möglich, jedoch nicht genau bewiesen.

§. 501.

2) Der **acute Verlauf** der Anämie tritt nach sehr bedeutenden Blutverlusten, sowie unter unbekannten Umständen selten als eine fieberhafte Erkrankung ein, welche Aehnlichkeit mit Phthisis in ihren Erscheinungen darbietet.

a) Nach sehr bedeutenden Blutverlusten sind die Symptome der Anämie je nach der Stärke der Constitution und vorherbestandener Gesundheit oder schon bestehenden Krankheiten verschieden. Im ersteren Falle, wie z. B. nach Verwundungen bei kräftigen, gesunden Menschen, erzeugen grössere Quantitäten Blut nicht so bedeutende anämische Erscheinungen, als im letztern Falle geringere Mengen. Bei hohen Graden werden die Kranken blass, wachsartig bleich oder gelblichblass, matt und schwach; zuweilen erfolgt Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen Ohnmacht und in derselben der Tod, oder nach Aufhören derselben ist die Respiration tief, unregelmässig, seufzend, der Blick starr und ausdruckslos, der Kranke wird unruhig, wirft sich umher, sein Bewusstsein fehlt, der Puls an der Radialis ist nicht zu fühlen, oder fadenförmig, die Extremitäten, die Stirne oder der ganze Körper ist kalt, es bricht kalter, klebriger Schweiss im Gesichte aus und zuweilen, besonders bei Blutverlusten der Frauen, der Schwangeren und Wöchnerinnen tritt Eclampsie ein. Wenn sich dieser Zustand wieder zum Bessern wendet oder in geringeren Graden, bleibt das Leben erhalten und es tritt dann später der chronische Verlauf der Anämie mit seinen Erscheinungen auf.

b) Die acute fieberhafte Anämie wurde von Rilliet bei jungen Mädchen und Frauen beobachtet; ich habe sie einige Male bei ältern Frauen und Männern gesehen.

Zuerst zeigen sich längere Zeit die Erscheinungen der chronischen Anämie in verschiedenem Grade; alsdann entsteht Abends Frösteln, Hitze, und die letztere remittirt Morgens und exacerbirt entweder schon am Tage oder erst Abends. Der Puls wird frequent, und nach einiger Zeit stellen sich Schweisse ein, zumal in der Nacht. Der Kranke magert rasch ab, die Kräfte lassen nach und der Kranke wird so schwach, dass er das Bett hüten muss. Entweder schon früher, oder jetzt erst nach 1 — 2 Monaten des Krankheitsverlaufes tritt Husten ein und steigert sich rasch. Er ist Anfangs trocken, kurz, quälend, später aber entleert er grosse Massen von gelbem eiterigem Schleime. Die Lungen sind dabei ganz normal, und nur im Herzen und den Halsgefässen sind die Erscheinungen der Anämie wahrzunehmen.

Die Kranken werden schlaflos, reizbar oder trübe gestimmt, und ihr Appetit ist gestört, indem sie meist besondere kräftige oder reizende Speisen vorziehen, insipide aber nicht mögen. Bei dem weiblichen Geschlechte fehlt die Menstruation. Der weitere Verlauf der Erkrankung ist beim Gebrauche der Heilmittel der Anämie und zweckmässiger Diät und Pflege ein günstiger; die Erscheinungen nehmen rasch ab und es tritt nach kurzer Zeit vollkommene Genesung ein.

§. 502. Ursachen.

Die Anämie tritt entweder als primärer Krankheitsprocess auf, oder sie tritt als secundärer zu andern Erkrankungen. Die erstere ist manchmal angeboren oder entsteht durch ungenügende Nahrung, schlechte Luft, Mangel des Lichtes, Kummer, Sorge, durch Blutverluste, Verluste von Samen, Milch, in den verschiedenen Entwickelungsperioden des Lebens, besonders im kindlichen Alter durch zu rasches Wachsen, im Jünglingsalter durch körperliche oder geistige Anstrengungen oder geschlechtliche Reizungen, im Involutionsalter durch die physiologischen Wirkungen des Alters selbst und bei Weibern durch Schwangerschaft, Abortus und Wochenbett. Auch tragen epidemische und endemische Einflüsse zur Erzeugung der Anämie bei, und gerade die jetzige Zeit ist denselben sehr günstig. Endemische Einflüsse finden sowohl in nördlichen Ländern, als in Malariagegenden und in den Tropenländern statt.

Gewisse Beschäftigungen machen besonders zur Anämie geneigt, wie diejenigen, die mit grossen Strapatzen, schlechter Luft und mangelndem Lichte verbunden sind, wie die Arbeit der Bergleute, der Aufenthalt in Gefängnissen.

Die secundäre Anämie kommt noch häufiger, als die primäre vor, und zwar in Folge bedeutender acuter und chronischer Krankheitsprocesse, in denen die vollkommene Blutbildung beeinträchtigt ist. Daher tritt sie zu Erkrankungen der Organe, wie des Gehirnes, der Lungen, des Herzens, der Leber, Nieren, Milz, der Gedärme, Geschlechtstheile u. s. w. und in der Reconvalescenz spontan verlaufener Erkrankungen von irgend welcher Bedeutung ist sie stets vorhanden. Am raschesten wird sie durch Krankheiten mit Säfteverlusten erzeugt, wie nach anhaltenden Diarrhöen, Leucorrhöen, Blenorrhöen der Bronchien, Blutungen, Eiterungen und Schweissen. Auch nach manchen Intoxicationen wird sie erzeugt, besonders nach denen durch Quecksilber, Arsenik, Blei und Säuren, wie Alkalien bringen sie hervor, wenn sie längere Zeit in bedeutenden Quantitäten genommen werden.

Die Anämie kommt in allen Geschlechtern und Lebensaltern vor; bei Säuglingen durch Mangel der Nahrung oder durch schwer verdauliche Nahrung in Folge von Darmcatarrhen; im Knabenalter durch rasches Wachsen, schlechte Nahrung, zu grosse Anstrengung beim Lernen und später nach Onanie; in der Pubertätszeit als Chlorose, die später besonders betrachtet wird; bei Erwachsenen durch Krankheiten, grosse Entbehrungen, Strapatzen und gewisse Beschäftigungen, und bei Greisen als Involutionszustand. Buckelige sind ihr besonders unterworfen wegen Drucks auf die wichtigen blutbildenden Organe.

§. 503. Prognose und Therapie.

Die primäre Anämie hat, wenn sie nicht zu hochgradig ist, eine günstige Prognose, insofern die Anwendung der Heilmittel durch passendes Regime unterstützt werden kann. Nach starken Blutverlusten, bei anhaltender schlechter Nahrung und Wohnung ist die Prognose eine schlimme. Sehr schlimm ist sie bei starken, plötzlichen oder wiederholten Blutverlusten.

Die Prognose der secundären Anämie hängt von der Heilung der ätiologischen Grunderkrankungen ab, welche sie erzeugt haben.

Die Therapie der letzteren erfordert desshalb vor allen Dingen Heilung dieser Zustände, mit welcher aber alsbald die Mittel verbunden werden können, welche die primäre Anämie heilen.

Da in jetzigen Zeiten die Anämie eine fast stationäre Erkrankung ist, so erscheint es dringend nothwendig, alles zu vermeiden, was dieselbe herbeiführen oder steigern kann.

Man sorge also für gute Ernährung bei zweckmässiger Arbeit, für eine vernünftige Erziehung der Kinder, welche eine zu frühe Aufregung und Anstrengung des Geistes verhütet, und für Kräftigung des Körpers durch methodische Gymnastik.

Der Arzt aber enthalte sich aller deplirender Behandlungsmethoden, wie der Blutentziehungen, zumal in acuten Krankheitsprocessen und bei nicht sehr kräftigen Personen, und sei vorsichtig im Gebrauche der Brech- und Laxirmittel oder vermeide sie vielmehr, wo sie durch andre Mittel ersetzt werden können.

Ist nun wirkliche Anämie vorhanden, so muss sich der Kranke vor allen Anstrengungen des Körpers und Geistes hüten, und den Geschlechtsgenuss unterlassen. Laxanzen, Brechmittel und Blutentziehungen, sowie angreifende Bäder dürfen nicht angewendet werden.

Die Diät bestehe aus leicht verdaulichen, nahrhaften Speisen, welche dem Zustande der Verdauungsorgane, die im Anfange stets zur Säurebildung geneigt sind, angepasst werden müssen. Man vermeide also alle süsse, saure und fette Speisen und halte sich an guten Suppen, Milch, weichgesottenen Eiern, Fleisch, gutem, nicht saurem Brode und Weissbrode und an Vegetabilien, welche nicht leicht säuern und blähen. Kleine Kinder und Säuglinge, welche nicht die Mutterbrust oder eine gute Amme erhalten können, ernähre man mit Kuhmilch, gehörig mit Wasser verdünnt und mit der Sorge, dass sie nicht sauer ist oder leicht wird. Später kann man ihnen die Liebigsche Fleischbrühe geben oder rohes sehr fein gehacktes oder geschabtes Fleisch in kleinen Portionen oder Milch mit rohen Eiern verrührt. Erwachsene, welche daran gewöhnt sind, können täglich kleine Portionen eines guten, nicht sauern Weines geniessen, wie rothen Rheinwein, Bordeaux, oder Sherry, Madeira, Portwein oder etwas bittres bairisches Bier. Kaffee, Thee und Chocolade müssen so lange vermieden werden, bis die Verdauungsorgane sich in gutem Zustande befinden, und namentlich die Säurebildung aufhört. Auch bei jüngern Personen sind sie als aufregende Getränke, ebenso wie Wein und Bier zu untersagen.

Die Anämischen müssen ferner alle Organe in einer mittlern Thätigkeit erhalten, um die Blutbildung zu steigern und zu verbessern; dazu gehört mässige Uebung der Muskeln, der Lungen, der Haut und des Nervensystems, wie tägliche mässige Bewegung in frischer Luft, verbunden mit Arbeiten im Freien, eine methodische Gymnastik oder Turnen für junge Personen; gehörige Erwärmung der Haut bei kleinen Kindern und ältern Personen, und Abhärtung derselben durch kalte Waschungen, Begiessungeu, Regenbäder, Fluss- oder Seebäder oder Kaltwassercuren bei Personen im Jünglings- und Mannesalter; regelmässige und einfache Lebensweise in Bezug auf frühes Aufstehn und zu Bette gehn, Vermeidung aller, die Phantasie und das Geschlechtsleben aufreizenden Dinge und Schonung der geistigen Functionen.

Die Anämie ist in den meisten Fällen durch Eisen zu heilen, in manchen jedoch auch durch Kupfer, durch Mangan oder durch eine Verbindung von Eisen und Kupfer oder Eisen und Mangan. In weit gediehenen Fällen, wo Eisen nicht half, hat man auch die Fichtennadelbäder als ein rasch heilendes Mittel erkannt. Dabei ist stets im Auge zu behalten, dass die Anämischen im Anfange sehr zur Säurebildung geneigt sind und dass sie eine grosse Disposition haben, von den epidemisch herrschenden Organerkrankungen ergriffen zu werden. Man gibt also im Anfange, aber nur

einen oder einige Tage lang Natron carbonicum oder bei Durchfällen Ammonium carbonicum zur Neutralisation vorhandener Magen- oder Darmsäure. Magnesia usta bei vorhandener Verstopfung des Stuhls vermeidet man, da jedes Laxiren nur die Anämie vermehrt. Sind Complicationen mit epidemisch herrschenden Organkrankheiten, besonders mit Leber- und Nierenaffectionen vorhanden, so reicht man gleich die Heilmittel derselben mit Eisen. Das letztere darf Anfangs nur als Oxyd oder Hydrat gereicht werden, weil die stärkern Eisensalze theils noch nicht resorbirt werden können, theils bei der noch dauernden Neigung zur Säurebildung nicht vertragen werden, während die Oxyde oder Hydrate grade noch dazu beitragen, vorhandene Säuren zu neutralisiren und also in doppelter Hinsicht heilend einwirken. Zu diesem Zwecke dürfen sie nicht in zu kleinen Dosen gegeben werden. Am besten gibt man täglich 1 — 2 Drachmen Ferrum hydricum oder oxydatum rubrum. Später, wenn die Säure neutralisirt ist, was daran zu sehen, dass der Stuhl durch die in Salze verwandelten Oxyde oder Hydrate nicht mehr schwarz, sondern braun gefärbt wird, darf man erst die Eisensalze geben und zwar zuerst in kleinen, allmälig steigenden Dosen allein oder bei schwachen Verdauungsorganen mit Gewürzen oder ätherischöligen Substanzen, wie mit Zimmtwasser, Pfeffermünzwasser, oder Oel, Infusum Calami aromatici und dergl. Die besten Eisenpräparate sind die Tinctura Ferri acetici täglich zu $^1/_2$ — 1 Unze und später der Liquor Ferri sesquichlorati zu 1—10 Tropfen 4 Male täglich oder das Ferrum sesquichloratum crystallisatum in Pillen zu 1 — 2 Gran 3 — 4 Male täglich. Auch werden von Andern das milchsaure Eisen zu 2—6 Gran täglich, die Tinctura Ferri pomati zu $^1/_2$ Unze täglich, die Flores Salis Ammoniaci martiales zu $^1/_2$ Drachme täglich, das Ferrum jodatum zu 2—6 Gran 2—4 Male täglich und mancherlei andre Eisenpräparate empfohlen.

Manchen Patienten bekommen die natürlichen Stahlbrunnen besser, zumal wenn dabei alle Einflüsse einer Brunnencur mitwirken, wie zu Pyrmont, Driburg, Franzensbrunn u. s. w.

Wenn das Eisen nach einiger Zeit nicht stetige Besserung hervorgebracht hat, so lässt man es weg, und versucht zunächst Kupfer im Oxyd 4 Gran täglich oder in der essigsauren Kupfertinctur zu 1 — 2 Drachmen täglich stündlich 10—15 Tropfen.

Brachte aber das Eisen theilweise Besserung, so behält man es bei und setzt entweder Kupfer zu oder Mangan. Bestimmte Anzeigen zu dem einen oder andern Mittel gibt es nicht, obgleich man im Allgemeinen sagen darf, dass es gewöhnlich ältere weit gediehene Fälle sind, welche den Zusatz des einen oder des andern Mittels zur vollkommenen Heilung erfordern. Das Mangan allein soll man nach Hannon anwenden, wenn die Haut normal gefärbt, die Gesichtsfarbe geröthet ist und die Kranken über Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, traurige Gemüthsstimmung, Schmerzen im Kreuze, Rücken und den untern Extremitäten klagen, und wenn die Verdauung und Respiration normal und der Puls klein und frequent ist. Es ist indessen unwahrscheinlich, dass eine blos symptomatische Indication hinreichen soll, den Gebrauch des Mangans und eines Mittels überhaupt zu bestimmen, wenn auch in den von Hannon baobachteten durch Mangan heilbaren Fällen diese Symptomengruppe vorhanden war. Die Hauptindication bleibt der alsbaldige Heilerfolg beim Gebrauche desselben. Das Mangan kann in verschiedenen Präparaten dargereicht werden. Das leichteste, welches bei noch bestehender Säurebildung gegeben werden darf, ist das Hyperoxyd, Manganesium oxydatum nigrum täglich zu 6 — 20 Gran in Pulvern oder Pillen. Später reicht man das Manganesium sulphuricum oxydulatum zu mehreren Gran täglich, das Chloruretum Manganesii zu 6—12 Gran täglich oder die

von Hoppe bereitete Tinctura Mangani acetici (indem man Plumbum acet. ℥ij ʒvjj, Mangan. oxydul. sulphuric. ʒjjj mit 6 Unzen destillirten Wassers kocht und dieser Abkochung 12 Unzen Weinessig und 19 Unzen Spiritus rectificatissimus zusetzt und dann filtrirt) 4 Male täglich zu 1—2 Theelöffeln. Die Vorschrift von Hannon ist folgende:

Rp. Mangan. sulphur. ʒj
Extract. Tarax. q. s. ut f. pilul. N. 120. Consp. pulv. Liquir. D. S. Täglich 3 Pillen und jeden vierten Tag eine mehr zu nehmen.

In sehr acuten Fällen der Anämie in Folge starker Blutverluste hat man zuweilen Hilfe gebracht durch die Transfusion geschlagenen, filtrirten lauwarmen Menschenblutes und in weniger heftigen Fällen durch die Anwendung von Aether, starkem Weine und später von Eisen und guten Nahrungsmitteln zum Wiederersatze des verlorenen Blutes. Vielleicht könnte auch hier die Verbindung von Eisen und Kupfer von rascherer Wirkung sein, als das Eisen allein. Es versteht sich von selbst, dass eine etwa noch fortdauernde Blutung vorher so rasch wie möglich durch Compressen, Ligaturen oder Tampons gestillt werde. Kalte Aufschläge sind nicht passend, weil die Temperatur der Haut schon durch den Blutverlust gesunken ist.

II. Bleichsucht, Chlorosis.

§. 504. Symptome.

Die Bleichsucht ist eine eigenthümliche Form der Anämie, welche in der Zeit der Pubertät und des Jünglingsalters bei beiden Geschlechtern, vorzugsweise aber bei dem weiblichen Geschlechte vorkommt, und welche sich nicht nach Blut- und Säfteverlusten, sondern allmälig aus verschiedenen Ursachen oder ohne erkennbare Momente entwickelt.

Das Blut ist in manchen Fällen der Chlorose untersucht worden. Man fand es gewöhnlich dünnflüssiger, als das normale und die rothen Blutkörperchen vermindert, wie in der Anämie überhaupt. Die Quantität des Blutes war selten vermindert, der Wassergehalt gewöhnlich vermehrt, das Eiweiss entweder normal oder vermehrt, selten vermindert und der Faserstoff manchmal vermehrt. In zwei Fällen von Chlorose mit exquisiten Erscheinungen fanden indessen Rodier und Becquerel die Blutkörperchen nicht vermindert, sowie man auch das letztere öfters findet ohne die Erscheinungen der Chlorose. Es geht daraus hervor, dass nicht jeder Chlorose eine anämische Blutbeschaffenheit zum Grunde liegt, sondern dass der Symptomencomplex derselben auch durch andre Zustände erzeigt werden kann, welche, wie wir aus therapeutischen Versuchen schliessen müssen, in Organerkrankungen beruhen.

Die Kranken haben eine blassgraue oder schmutzig blasse, oder selbst eine blassgrünliche Gesichtsfarbe, durch welche in manchen Fällen eine schwache Wangenröthe hindurchleuchtet, die sich durch Bewegungen in frischer Luft etwas vermehrt. Ihre Lippen, ihr Zahnfleisch und ihr Gaumen sind blass, ebenso die Conjunctiva palpebralis und die Thränenkarunkel. Der Körper ist aufgedunsen oder abgemagert, und zuweilen schwellen die Knöchel ödematös an. Die Muskulatur ist schlaff, die Arterien contrahiren sich schwach, der Puls ist langsam, dünn, manchmal auch frequent, die Herztöne und der Herzstoss sind schwach, werden aber durch geistige und leibliche Erregungen leicht heftig. In den Halsgefässen entdeckt man das anämische Nonnengeräusch, im Herzen zuweilen Blasen.

Die Kranken klagen bei geringen Bewegungen über Ermüdung, sind häufig verstimmt und haben Hang zur Traurigkeit. Sie sind schläfrig, und haben bald Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Gesichtsschmerzen, Funkensehen, bald Herzklopfen in der Ruhe und in der Bewegung, bald Dyspnoe, besonders bei Bewegungen, bald Cardialgie oder schmerzhafte Müdigkeit in den Gliedern oder Rückenschmerzen. Die Menses beim weiblichen Geschlecht sind gestört; entweder fehlen sie oder sind zu sparsam und wässerig oder erscheinen unter kolikartigen Schmerzen. Zuweilen stellt sich weisser Fluss ein. Bei Jünglingen finden häufig Pollutionen statt. Die Verdauung ist mehr oder weniger gestört. Der Appetit ist gering oder lecker, oder es finden absonderliche Gelüste (Pica, Malacia) nach unverdaulichen Dingen statt; nach dem Essen entsteht häufig Magendruck oder später Leibkneipen. Die Zunge ist belegt oder rein und hochroth, der Geschmack pappig oder bitter, der Geruch aus dem Munde ist manchmal unangenehm, der Stuhl ist häufig verstopft, seltener durchfällig. Aufstossen ist häufig, manchmal stellt sich auch Erbrechen ein.

In manchen Fällen sind die Irritationserscheinungen des Nervensystems vorwaltend oder allein vorhanden, in andern die Störungen der Verdauung. In den erstern ist die Chlorose meist eine einfache Blutkrankheit, in den letztern die Folge einer Erkrankung einzelner oder mehrerer Bauchorgane und des Blutes. Als Organerkrankungen findet man Affectionen des Magens, der Leber, der Milz, die sich manchmal vergrössert findet, der Nieren und des Uterus oder Catarrh des Darmcanals als primäre Erkrankung. Seltener sind Krankheiten des Herzens vorhanden, wie Erweiterung und Hypertrophie desselben. Häufig complicirt sich die Chlorose mit den epidemisch herrschenden Leber- und Nierenaffectionen. In manchen Fällen ist die Bluterkrankung bei der Chlorose eine secundäre und blos durch eine Organerkrankung hervorgerufen; bis jetzt habe ich mit Wahrscheinlichkeit nur eine Magenerkrankung als solche kennen gelernt.

Der Verlauf der Chlorose ist ein chronischer; sie dauert unbestimmte Zeit, und ihre Genesung erfolgt in Folge guter hygieinischer Verhältnisse und richtiger Therapie mit bedeutender Abkürzung des Verlaufes.

§. 505. Ursachen und Prognose.

Die Chlorose kommt meistens beim weiblichen Geschlechte vor in den Entwicklungs- und jungfräulichen Jahren, auch in frühen Schwangerschaften und Wochenbetten. Selten ist sie bei Jünglingen. Gelegenheitsursachen sind schlechte oder ungenügende, einseitige Nahrung aus Vegetalien, Mangel an guter Luft, angestrengte Arbeit bei schlechter Nahrung oder unentwickeltem Muskelsysteme, psychische Frühreize, Reizung des Genitaliensystems durch ausschweifende Phantasie und schlechte Lecture, Onanie, Kummer und Sorge und unglückliche Liebe. Auch zu häufige Geburten und zu langes Säugen, oder Säugen bei schwachem Körperbaue können Veranlassung geben. Uebrigens kommt die Chlorose auch bei Mädchen vor, bei denen sie angeboren zu sein scheint, sich aber erst in den Pubertätsjahren beim Mangel aller Gelegenheitsursachen entwickelt. Bei diesen ist sie viel schwerer heilbar, als nach jenen Ursachen. Secundär entwickelt sie sich nach den bereits angegebenen Organkrankheiten, die dann theils als alleinige Ursache, theils als Complicationen erscheinen und bei der Heilung zu berücksichtigen sind.

Die Prognose ist günstig bei günstigen oder günstig zu gestaltenden hygieinischen Verhältnissen und bei richtiger Therapie, welche die Chlorose nicht als eine Krankheit sui generis auffasst, sondern als eine Form, die durch mancherlei ätiologische Grunderkrankungen entstehen kann. Am

schwersten heilbar und am meisten zu Recidiven geneigt ist die angeborne Chlorose. Ungünstig ist die Prognose bei Armen, die strenge arbeiten müssen und dabei eine unzureichende Nahrung erhalten, sowie bei solchen, die einen Widerwillen gegen Fleischnahrung haben.

§. 506. Therapie.

Die Prophylaxis und Diät ist dieselbe, wie bei der Anämie überhaupt. Bei Armen ist die Arbeit im Freien und der Mägdedienst besser, als Fabrikarbeit, und Kinder sollten nie in Fabriken gebraucht werden. Bei Wohlhabenden ist die geistige Thätigkeit in gehörige Abwechslung mit leiblichen Uebungen zu bringen, und dadurch der Ueberspanntheit des Gemüthes entgegenzuarbeiten. Lectüre, welche die Phantasie aufregt und religiöse Gefühlsseligkeit oder Pietismus begünstigt, muss entfernt gehalten werden. Bei unglücklicher Liebe wäre die Erhörung derselben ein günstiges Ereigniss; aber die Ehe ist von dem Arzte nicht anzurathen, bis die Chlorose geheilt ist, weil diese sich häufig durch geschlechtliche Erregung, Schwangerschaft und Wochenbett verschlimmert. Tanzen und anhaltendes Spinnen und Stricken muss untersagt werden, wie jede anstrengende und anhaltende Arbeit. Die Speisen seien dieselben, wie sie bei der Anämie angegeben wurden, und man sehe besonders auf den Genuss guten Fleisches und auf den Ausschluss aller Näschereien, der Kuchen, des Obstes, des Zuckerwerkes, des Thees, Kaffees, der Chocolade, sowie schwerverdaulicher vegetabilischer Nahrungsmittel. Tägliche Bewegung in freier Luft, kleine Fussreisen, der Aufenthalt auf dem Lande, besonders in höher gelegenen Orten und nach Umständen Fluss- oder Seebäder sind anzurathen. Die Verdauung muss stets überwacht und darauf gesehen werden, dass Alles vermieden wird, was Säurebildung erzeugt. Die gebildete wird neutralisirt durch kleine Dosen von kohlensauren Alkalien und später durch Eisenoxyde oder Hydrat oder auch durch gepulvertes metallisches Eisen. Bei Stuhlverstopfung sei man nicht ängstlich, und befördere sie nicht leicht durch Abführmittel, sondern, wenn sie nicht hartnäckig ist, durch Bewegung, Gymnastik oder Klystiere von kaltem Wasser. Gewöhnlich verschwindet sie beim Gebrauche des Heilmittels nach einiger Zeit. Geschieht es nicht, so setzt man dem Heilmittel der Chlorose kleine Dosen Aloë, täglich 1—2—3 Gran zu. Sollte das Heilmittel Durchfall zur Folge haben, so setzt man es einige Zeit aus, oder verringert seine Dosis, und wenn der Durchfall durch Säurebildung erzeugt ist, wie gewöhnlich, so setzt man Ammonium carbonicum zu. Das Heilmittel der Chlorose ist in den meisten Fällen Eisen. Aber es giebt auch Fälle, wie bei der gewöhnlichen Anämie, welche durch Kupfer, durch Mangan, oder durch eine Verbindung des Eisens mit einem dieser Mittel, oder mit Organmitteln, oder mit einem Magenmittel allein, insbesondere mit Jod zu heilen sind. Ueber die Anwendung dieser Mittel entscheidet zunächst die Wahrscheinlichkeit, welche der Symptomencomplex gibt, sowie weiterhin der therapeutische Erfolg. Das Eisen wird auf dieselbe Weise und in denselben Präparaten angewendet, wie es bereits bei der Anämie angegeben wurde, also immer mit Rücksicht auf den Zustand der Verdauungsorgane und die Säurebildung im Magen und Darmcanale. Ausser diesen Präparaten haben Andere mehrere gebraucht, die an deren Stelle zuweilen gesetzt werden können, da manche Personen dieses, manche jenes Präparat besser vertragen und also bald von diesem, bald von jenem eine raschere Wirkung erzielt wird. Ich halte es daher für zweckmässig, diese Präparate und Formen hier mitzutheilen.

Einige gaben dem Ferrum hydrogenio reductum 3 Male täglich zu 2—3 Gran während der Mahlzeit gereicht, oder dem metallischen feinge-

pulverten Eisen den Vorzug vor dem Oxyde und Hydrate, wie in folgenden Formeln:

Rp. Ferri pulverat. ℈β
Rad. Rhei grjj
Cort. Cinnamom. grjj
Sacch. alb. ℈j. 2 Pulver täglich.

Rp. Ferri pulverat.
Rad. Rhei
Elaeosacch. Cinnamom. ana ʒjj.
S. 3 Male täglich eine Messerspitze voll.

Andere verbinden die Oxyde mit mancherlei Gewürzen oder rühmen das kohlensaure frischbereitete Eisen, wie folgendermassen:

Rp. Aethiop. martial. ℥β
P. Rad. Colombo
- Cort. Aurantior ana ʒj
- Capsici annui ℈j
Extr. Chamom. q. s. ut fiant pilul. grjj pond.
Consp. pulv. Cinnamom. Täglich 3 Male 10 Stück.

Rp. Ferri sulphuric.
Natri bicarbon.
Extract. Taraxac. ana ʒj
f. pilul. N. 60. 3 Male täglich 1 bis 4 Pillen.

Andere ziehen später den Eisensalmiak, das Ferrum lacticum zu 3—20 Gran täglich in steigender Gabe, die Tinctura Ferri pomati 3 Male täglich zu 15 bis 30 Tropfen, die Tinctura Ferri acetici aetherea in denselben Dosen bei bedeutender Schwäche, das schwefelsaure Eisen zu 4 bis 12 Gran täglich in Pillen vor. Den Eisensalmiak gaben Kopp und Hufeland in Verbindung mit andern Mitteln, wie:

Rp. Flor. Salis Ammon. martial. ʒjj
Pulv. subtiliss. rad. Ipecac. grx
Extr. Coolmbo ʒjjj
Mf. pilul. N. 120. 2stündlich 2 Stück.

Rp. Gummi Galban.
Extr. Arnic.
- Chamomill.
Flor. Sal. ammon. mart. ana ʒjj
Mf. pilul. grjj pond. Täglich 3 Mal 10 Stück.

Mialhe erklärt nach seiner Erfahrung das Ferro-Kali tartaricum oder Ferrum tartarisatum für das beste lösliche Eisenpräparat, welches Fälle von hochgradiger Chlorose geheilt habe, die andere Eisenpräparate nicht heilen konnten. Seine Formeln sind:

Rp. Ferro-Kali tartaric. ʒjj
Extr. Liquir. ʒj
Syrup. Gm. arab. q. s. ut f. pilul. N. 60. 3 Male täglich 1 bis 4 Pillen.

Rp. Syrup. Sacchar. ℥vj
Ferro-Kali tartaric.
Aq. Cinnamom. ana ℥β
S. 2—4 Male täglich $^1/_2$—1 Esslöffel voll. Jeder Löffel enthält etwa 6—8 Gran des Eisensalzes.

Auch bereitet er aus diesem Präparate ein künstliches Mineralwasser, indem er auf eine Flasche Wasser 15 Gran des Eisensalzes, vier Scrupel Natron bicarbonicum und eine Drachme Acidum citricum nimmt.

Die natürlichen Eisenwasser zu Pyrmont, Spaa, Schwalbach u. s. w. werden in manchen Fällen von Chlorose besser vertragen, als die Eisenpräparate; und können also bei Wohlhabenderen gebraucht werden. Für solche, die nicht zur Erkältung geneigt sind, passt das Alpenbad zu St. Moritz in Engaddin, welches von Hohenheim in seiner Abhandlung über die tartarischen Krankheiten schon erwähnte. Es wirkt theils durch seinen Eisengehalt, theils und hauptsächlich durch seine reine und kräftigende Gebirgsluft, da es 6000 Fuss über dem Meeresspiegel liegt. Die Stahlquelle enthält in 1000 Theilen 1,75 feste Bestandtheile und darunter nur 0,0329 kohlensaures Eisenoxydul, bei 5,6 freier Kohlensäure.

Ob Eisenbäder durch ihren Gehalt an Eisen in der Chlorose nützen können, da sehr wenig Eisen oder gar keins resorbirt wird, steht dahin, sie werden indessen für wirksam gehalten, und desshalb hat man auch für solche, welche kein Eisenbad besuchen können, künstliche bereitet, indem man zu einem Bade 2—4 ℥ Globuli martiales zusetzte. Kalte Bäder wirken indessen durch die Wirkung der Kälte auf die Blutgefässe günstig auf die Chlorose. Auch von Fichtennadelbädern hat man in weitgediehenen Fällen eine Heilwirkung beobachtet.

Ausser den durch Eisen, Mangan oder Kupfer heilbaren gibt es Fälle von Chlorose, welche durch Jod, 3—6 Male täglich 5 Tropfen der Tinctur, geheilt werden können, und welche durch die zuerst genannten Mittel gewöhnlich nur etwas gebessert werden. Hier scheint vorzugsweise oder allein der Magen der primär erkrankte Theil und die Chlorose eine secundäre Symptomengruppe zu sein. Es sind indessen noch weitere Erfahrungen nöthig, um Genaueres über die Wirkung des Jods in der Chlorose zu bestimmen. Die Magenaffection, welche ich bei der Chlorose und damit diese selbst mit Jod heilte, äusserte sich nur durch anhaltenden Druck, nicht durch Erbrechen. Es kommen bei der Chlorose aber auch Complicationen mit Magenleiden vor, die sich durch Erbrechen äussern. Manchmal werden sie durch Alkalien beseitigt, manchmal aber liegt eine tiefere Affection des Magens zu Grunde, welche durch Wismuthkalk zu 10 — 15 Gran täglich oder durch Liquor Calcariae muriaticae zu 10 — 30 Tropfen 5 Male täglich erst zu beseitigen ist. Es versteht sich von selbst, dass während dieser Magenaffectionen die Diät eine sehr strenge sein muss, und nur aus Suppen, Milch, Eiern oder höchstens leichtem Geflügel bestehen darf. Nach Beseitigung derselben reicht man dann das Eisen, wenn es als das passende Heilmittel erscheint, in sehr kleinen Dosen und den leichtesten Präparaten mit aromatischen Wässern, Gewürzen, wie Zimmt oder Ingwer oder Pfeffer oder auch mit bittern Extracten. Sollte sich bei dem weitern Eisengebrauche öfters wieder Säurebildung nach dem Essen zeigen, so ist es zweckmässig nach jeder Mahlzeit einen Theelöffel voll kohlensaures Natron ungefähr in einem Glase Wasser im Verlauf mehrerer Stunden trinken zu lassen.

Wenn Complicationen mit Leber-, Nieren-, Milz-, Herz- und Uterusaffectionen vorhanden sind, welche sich durch subjective oder objective Symptome offenbaren, so müssen diese zu gleicher Zeit geheilt werden, weil sonst die Chlorose durch die Blutmittel nur gebessert, niemals aber vollkommen geheilt werden kann. Häufig sind es die grade epidemisch herrschenden Organkrankheiten, die sich mit der Chlorose compliciren und sie erfordern alsdann die bereits erforschten Heilmittel derselben, wie Lebermittel, z. B. Aqua Nucis Vomicae, Tinctura Cardui Mariae u. s. w., oder

Nierenmittel, wie Tinctura Coccionellae oder Virgae aureae. Bei ältern Fällen helfen die epidemischen Mittel manchmal noch, manchmal aber nicht mehr, und alsdann muss besonders bei Leberleiden das Heilmittel erforscht werden. Oft ist es alsdann bei vorhandener Leberhyperämie die Aqua Quassiae.

Milzaffectionen erfordern Milzmittel; in Malariagegenden die China, in andern am häufigsten die Aqua Glandium Quercus zu einer Unze täglich allein oder besonders bei Irritationserscheinungen und Schwächegefühl mit 4—10 Tropfen Oleum Succini non rectificatum täglich.

Functionelle Herzstörungen weichen meistens den Blutmitteln; in seltenen Fällen erfordern sie die Digitalis zu 4—8 Gran täglich im Decocte, welche nie lange gegeben werden darf, oder Acidum arsenicosum zu $^1/_{20}$ Gran täglich in wässeriger Lösung oder die Radix Artemisiae zu 2 Theelöffeln täglich ein Pulver oder ein andres Rückenmarksmittel. Organische Herzkrankheiten können durch dieselben Mittel nur gelindert werden.

Affectionen des Uterus erfordern manchmal keine besondere Behandlung, indem sie den Blutmitteln weichen, manchmal aber müssen Uterusmittel zugesetzt werden wie bei Dysmenorrhoe Tinctura Castorei canadensis und Tinctura Nucis Vomicae ana 5 Male täglich zu einigen bis zu 30 Tropfen oder Tinctura Sempervivi Tectorum 5 Male täglich zu 15 Tropfen. Zu starke Menses erfordern den Gebrauch von Chloreisen oder von Mineralsäuren, wenn sie ihre Ursache nicht, wie sehr häufig, in einem complicirenden Leber- oder Nierenleiden haben. Von den ersteren ist es besonders das durch Frauendistel heilbare, bei welchem öfters Mutterblutungen eintreten. Die Amenorrhoe erfordert keine besondere Hilfe, da sie gewöhnlich dem längern Eisengebrauche zu weichen pflegt. Bei Uterusleiden mit den Symptomen der Torpidität, Dysmenorrhoe, zu starkem Blutflusse in Folge derselben, hat der erfahrene Kopp den Borax und die Sabina allein oder in Verbindung mit Eisen hilfreich gefunden. Gewöhnlich war zu gleicher Zeit Stuhlverstopfung vorhanden, wesshalb er dann Aloë zusetzte. Seine Formeln sind:

Rp. Fol. Sabin ℥j
infunde c. Aq. fervid. q. s. Col. adde Borac. venet. ℈jv
S. drei Esslöffel voll täglich zu nehmen.

Rp. Pulv. Bor c. venet. ʒjjj
Aloës grxxxvj
Extract. Sabin. ℈jv
Mf. pilul. N. 180 3 Male täglich 4—5 Stück.

Rp. Flor. Sal. ammon. mart. ʒj
Pulv. Herb. Sabin.
Extract. Sabin. ana ʒjj
Mf. pilul. Nr. 120. 4 Male täglich 5 Stück.

Bei sehr torpiden Personen verordnete er:

Rp. Pulv. fol Sabin.
Extract. Sabin. ana ℥β
Aethiop. mart. ʒjβ
Aloës ʒβ
Ol. Sabin. gtt 30—50.
Mf. pilul. Nr. 200. 4 Male täglich 6 Stück.

Vielleicht wirken auch andre Mittel in andersartigen Affectionen des Uterus heilwirkend. Die oben angeführten Pillen mit Galbanum, welche

bei den ältern Aerzten so berühmt waren, mögen hierher gehören. Sollte nicht auch Brom in Affectionen des Uterus mit erhöhter Function als Ursache oder Mitursache der Chlorose Heilmittel sein können?

Der so häufig vorkommende Gastrointestinalcatarrh kann Folge von Säurebildung, von Localisation des Blutleidens in dem Magen und Darmcanale, von Leber- oder Nierenleiden, aber auch ein selbstständiges Leiden geworden sein. Im erstern Falle weicht er dem kohlensauren Natron, oder bei Gegenwart von Durchfällen dem kohlensauren Ammonium, im zweiten den Eisenpräparaten, in selteneren Fällen dem Kupfer oder Mangan, im dritten erfordert er Leber- oder Nierenmittel und im letzten Schleimhautmittel, wie Liquor Calcariae muriaticae oder Salmiak.

III. Leukämie, Leukocythämie.

§. 507. Symptome.

Unter Leukämie versteht man diejenige Bluterkrankung, in welcher die weissen Blutkörperchen bedeutend und andauernd vermehrt sind, und bei welcher sich gewöhnlich auch Erkrankungen der Milz, der Leber oder der Lymphdrüsen finden. Eine blosse geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen, welche schon bei der normalen Verdauung, in der Schwangerschaft und nach Entzündungen und Typhus vorkommt, und welche Virchow Leukocythose genannt hat, darf nicht damit verwechselt werden. Die Erkrankung beginnt sehr allmälig und unter anämischen Symptomen, wie allgemeine Mattigkeit, leichte Ermüdung, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen, zuweilen mit Beklemmung und Dyspnoe, Schwarzsehen, Schwerhörigkeit, die sich später manchmal zur Taubheit steigert. Selten treten Ohnmachten ein, einmal wurde Neuralgie der Supraorbitalnerven beobachtet. Oft werden die Kranken reizbar, mürrisch oder traurig. Die Gesichtsfarbe wird blass oder schmutzig graugelb, und auch die Schleimhäute erhalten eine bleiche Farbe. Meistens klagen die Kranken sogleich über Schwere und Vollsein im Bauche, besonders in der Milzgegend, manchmal auch über spontane Schmerzen daselbst; meist aber ist diese Gegend schmerzlos. Die Verdauung ist Anfangs gewöhnlich nicht gestört, der Appetit gut, manchmal gesteigert. Nach dem Essen tritt oft Steigerung des unbehaglichen Gefühls im Bauche ein. Der Stuhl ist Anfangs meistens normal, zuweilen verstopft oder durchfällig. Manchmal ist Uebelkeit, Erbrechen galliger oder blutiger Massen vorhanden. Fast immer werden im Herzen und in den grossen Halsgefässen schwache blasende Geräusche gehört. Bisweilen stellen sich schon frühe ödematöse Anschwellungen der Füsse und Unterschenkel ein, sowie auch der Augenlider und Wangen, manchmal auch in den serösen Höhlen, besonders des Bauches. Einige Male kamen Sugillationen, Pemphigusblasen mit brandiger Zerstörung der Haut und Furunkel vor.

Wenn diese Symptome eine Zeitlang bestanden haben, pflegt sich manchmal schon eine Geschwulst der Leber oder der Milz oder der Lymphdrüsen zu bilden, und es ist desshalb nöthig, frühzeitig diese Drüsen zu untersuchen, sowie auch das Blut auf seinen Gehalt an weissen Blutkörperchen. Zur Untersuchung des letzteren bedarf es nur eines Tropfens, welchen man unter das Microscop bringt. Das Aderlassblut ist hierzu besser, als das durch kleine Einschnitte oder Stiche erhaltene, weil in dem letzteren immer etwas lymphatische Flüssigkeit enthalten ist. Man findet bei vorhandener Leukämie die weissen Blutkörperchen im Verhältniss zu den rothen bedeutend vermehrt, und wie 1:12 bis 19 in den leichteren, im Verhältniss wie 1:6 bis 4, bis zu 2, ja wie 2:3 in den schwereren Fällen, während im normalen

Zustande nach Virchow ein weisses Blutkörperchen auf 335 bis 357 rothe, nach Welker auf 339 rothe kommt. Die weissen Blutkörperchen bieten verschiedene Formen dar, entweder 0,010 bis 0,014 Millimeter grosse den Eiterkörperchen ähnliche Kügelchen mit einem oder mehreren kleinen Kernen, oder grosse freie Kerne ohne oder mit einer Zellenmembran, die mit den Parenchymzellen der Lymphdrüsen Aehnlichkeit haben. Die erste Form kommt bei der Leukämie mit Milzvergrösserung, die letztere hauptsächlich bei der mit Vergrösserung der Lymphdrüsen, seltner bei der mit hypertrophirter Milz vor.

Das Blut durch Aderlass erhalten enthält klares Serum, an der Oberfläche einen gelbgrauen Beschlag und eine viel hellere, weinhefenartige oder chocoladeartige Farbe, als das normale. Das Blut reagirt sauer, das specifische Gewicht ist geringer, als das des normalen; während das letztere nach Lehmann 1045 bis 1075 hat, hat das leukämische durchschnittlich 1043. Auch das specifische Gewicht des Serums ist geringer, statt des normalen von 1029 nur 1026,04. Die Wassermenge ist ungefähr um ein Viertel vermehrt; sie beträgt 820 bis 880 auf 1000 Theile. Im Serum ist sie viel unbedeutender vermehrt, als in den festen Theilen des Blutes. Der Faserstoff ist meist vermehrt, 4—8 ‰, seltener vermindert bis $1\frac{1}{2}$ ‰. Die Menge der rothen Blutkörperchen ist vermindert; sie beträgt 70, 80, 100, selten sogar 50. Die festen Bestandtheile des Serums sind vermindert, das Eiweiss ist bedeutend, beinahe bis zur Hälfte vermindert, das Fett ist bald vermehrt, bald nicht. Das Eisen ist vermindert; in 100 Theilen Asche fand man 3,42 bis 2,06. Ausserdem fand Scherer in dem schwach sauer reagirenden Blute einen mit dem Glutin in allen Reactionen übereinstimmenden und einen zwischen der Eiweiss- und Leimgruppe stehenden Körper, sowie Hypoxanthin, Ameisensäure, Essigsäure, Leucin und Tyrosin.

Wenn sich der Krankheitsprocess weiter entwickelt, so nimmt gewöhnlich die Milzvergrösserung rasch zu, und nur sehr selten fehlt sie. Die Milz ragt über die Rippen hervor und dehnt sich allmälig bis in die unterste Gegend des Bauches aus. Ihre Geschwulst ist gleichmässig, härtlich, bisweilen ist sie bei Palpation schmerzhaft und etwas beweglich, meist aber schmerzlos und unbeweglich. Man fühlt deutlich am vordern Rande, der nahezu der Linea alba parallel läuft, den Hilus der Milz und in diesem eine oder zwei stumpfrandige, mehrere Centimeter tiefe Ausbuchtungen, welche den normalen Einschnitten der Milz an der Eintrittsstelle der Gefässe entsprechen. Die mehr oder weniger abgerundete Milzspitze ragt verschieden weit herab, und man hat sie selbst jenseits der Mittellinie mehrere Querfinger unter dem Nabel, ja auf dem linken Schambeine anliegend gefunden. In solchen hochgradigen Fällen kann die feste Milzgeschwulst und deren matter Percussionston bis zur Spina und Crista ossis ilei sinistri, nach Rückwärts bis zur Wirbelsäule und nach Oben mit Verdrängung des Zwerchfells und Herzens bis zur vierten Rippe verfolgt werden. Bei der Inspection erkennt man dann auch deutlich eine Hervortreibung der linken Thoraxhälfte in den untern Partieen mit Verstrichensein der Zwischenrippenräume. In der letzten Zeit des Krankheitsprocesses, wenn bedeutende Abmagerung zugegen ist, sieht man durch die dünnen Bauchdecken hindurch den Milzrand als leistenartigen Vorsprung.

In den meisten Fällen ist auch die Leber angeschwollen und es bildet sich später oft Ascites mit Oedem der untern Extremitäten, manchmal auch Brustwassersucht.

Wenn die Milzvergrösserung fehlt, so entsteht gewöhnlich eine bedeutende und ausgedehnte Anschwellung der Lymphdrüsen des Halses, der Achsel- und Leistendrüsen, die rasch und bedeutend zunimmt.

Der Kranke fühlt sich nun bedeutend ergriffen; er klagt zuweilen über Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, seine Verdauung ist gestört, nach geringen Mengen von Speisen entsteht Vollseinsgefühl und Flatulenz und allmälig hört der Appetit ganz auf. Häufig tritt Diarrhoe ein, welche wässerige Stoffe entleert, und zuweilen von Leibschmerzen und Tenesmus begleitet wird. Zu Ende des Processes werden die Stühle manchmal blutig. Schon im Anfange, besonders aber gegen das Ende desselben treten Nachtschweisse ein. Der Harn ist meist normal, nur wird öfters mehr Harnstoff ausgeschieden. Er reagirt sauer und ist meist klar. Später enthält er Sedimente von Harnsäure und harnsauren Salzen, manchmal auch Eiweiss und Fibrincylindern. Fieber fehlt lange, selten tritt es in früherer Zeit ein; später entsteht hectisches. Der Puls ist Anfangs gross und schwach, zuletzt sehr frequent und klein. Mit der Zunahme der Geschwulst wird der Athem oft beengt und die Sprache coupirt. Bisweilen tritt dte Dyspnoe nur bei Anstrengungen ein, bisweilen kommt es ohne besondere Veranlassung zu heftigen Anfällen mit geräuschvoller Respiration, grösster Angst, Unruhe, Gefühl von Erstickung und manchmal Schmerz in der Gegend der Luftröhre. In den meisten Fällen kommt die Dyspnoe bei bedeutender Milzvergrösserung vor, in manchen aber auch bei unbedeutender, so dass sie nicht durch diese erklärt werden kann, sondern wahrscheinlich durch die schon im Leben beginnende Verstopfung der Lungencapillaren mittelst der im Uebermasse vorhandenen weissen Blutkörperchen wegen ihres grössern Durchmessers und der Neigung zusammenzukleben erzeugt wird. Es gesellt sich manchmal Husten mit schleimigem oder blutigem Auswurfe hinzu, und die Stimme ist meist rauh, klanglos und schwach. Häufig treten im spätern Verlaufe oder auch schon früher Blutungen ein, am häufigsten aus der Nase, dann aus dem Darme, dem Zahnfleische, dem Uterus, dem Magen und den Lungen, auch bilden sich Ecchymosen und Petechien auf der Haut. Durch die Blutungen steigert sich die Anämie, und zuletzt entsteht ein cachectischer Zustand; die Kranken werden blass, mager, zuweilen leicht icterisch und verfallen endlich in Marasmus mit grösster Schwäche, und der Tod erfolgt entweder unter allgemeinem Collapsus oder unter Delirien und Coma oder auch nach einer hinzutretenden Pneumonie.

Der Verlauf ist entweder langsam und schleichend oder mit häufigen fieberhaften Exacerbationen verbunden. Die Dauer beträgt von den ersten deutlichen Erscheinungen an bis zum Tode gewöhnlich 1 bis 4 Jahre. Einige Male trat schon nach einigen Monaten bei Complication mit Herzfehlern und Nierenentzündung der Tod ein. Ein anderer Ausgang als der Tod ist noch nicht beobachtet worden mit Ausnahme eines Falles von Hewson, in welchem ein 17jähriger Jüngling mit Anämie, Oedem der Füsse, bisweilen Nasenbluten, vergrösserter Milz und Ueberschuss farbloser Zellen im Blute geheilt wurde. Auch ich habe einen Fall bei einem 12jährigen Mädchen mit Anämie, Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, schmerzhafter vergrösserter Leber und Ascites vor mehreren Jahren geheilt; da ich aber das Blut dabei nicht untersuchte, so kann er nicht mit Bestimmtheit hierher gerechnet werden.

Als Complicationen beobachtete man Parotitis, Tuberculose, pleuritische Exsudate, Hyperämie und Oedeme der Lungen, organische Herzfehler, Icterus, Cirrhose der Leber und Nierendegeneration.

§. 508. Pathologische Anatomie.

Das Blut im Herzen und den grossen Gefässen ist theils flüssig, dünn, ziegelroth bis dunkelbraun oder halbflüssig, chocoladefarben, trübe, klum-

perig, vom Ansehen des Milzbreies, untermengt mit zahlreichen weisslichen oder gelblichen, punkt- bis erbsengrossen Krümeln, theils werden die oft stark ausgedehnten Venen, deren Wand nie entartet ist, von weichen, nicht adhärirenden Gerinnseln erfüllt. Diese sind bräunlich, gemischt mit gelblichen, gelbgraulichen oder durch Imbibition grau, röthlich oder violett gefärbten Coagulis. Bisweilen enthält auch das flüssige Blut weissliche oder weissgelbliche, weiche Gerinnsel, bisweilen zeigen die Gerinnsel im Herzen eine untere dunkelbraune und eine obere weissliche Schichte.

Im Gehirne befinden sich selten seröse Ergüsse unter die Arachnoidea und die Ventrikel. In der Brusthöhle sind keine constante Veränderungen; zuweilen Verwachsungen der Pleurablätter, Ergüsse in die serösen Höhlen, Tuberkel der Lungenspitzen, Hyperämie und Oedem oder hypostatische Entzündung der Lungen. Das Herz ist meist schlaff und blass, selten fettig entartet; einige Male war es hypertrophisch. In den Höhlen des Herzens und der grossen Gefässe findet man constant Gerinnsel. Die Milz ist in $^4/_5$ der Fälle enorm hypertrophirt. Die Milzpulpe und ihre Körper sind vermehrt, und es ist massenhaft neugebildetes Bindegewebe vorhanden. Der Peritonäalüberzug ist oft entzündet, mit der Umgebung verwachsen und verdickt. Die Milz hat als grösste Länge 40 Centimeter, als grösste Breite 23, als grösste Dicke 10 Centimeter und als grösstes Gewicht 4400 Gramm. Ihre Oberfläche ist gleichmässig, entweder normal gefärbt, oder mit hellern und dunkleren Flecken marmorirt. Der Durchschnitt zeigt Verschiedenheiten. Manchmal ist die Pulpa weich und ausdrückbar, manchmal zwar fest, aber es lässt sich noch, wie in der normalen Milz, eine dünne, blass chocoladenfarbene, blutige oder eiterähnliche Flüssigkeit ausdrücken. In den meisten Fällen aber ist das Gewebe fett und derb, wie carnificirt, ähnlich dem Lebergewebe, auf dem Durchschnitte glänzend, gleichmässig hell oder braunroth oder marmorirt mit Offenstehen der grössern Gefässmündungen und ohne dass sich etwas ausdrücken liesse. Das Gewebe der Milz ist meist blutarm, bisweilen sind Cholestearine, Haematoide und hämorrhagische Infarcte eingelagert.

Die Leber ist in ungefähr $^2/_3$ der Fälle hypertrophisch, jedoch nicht in so grossem Maase, als die Milz.

Weniger häufig als die Leber sind die Lymphdrüsen hypertrophirt, und zwar nicht allein die äussern, sondern auch die epigastrischen, die Mesenterialdrüsen und Lumbaldrüsen. Manchmal findet man blos Hypertrophie dieser Drüsen ohne die der Leber und Milz. Auch das Lymphdrüsengewebe wurde hypertrophirt gefunden. Die Darmdrüsen, sowohl die Peyerschen als die isolirten, sind manchmal geschwollen, zuweilen auch die Thyreoidea. Die Nieren zeigen Hyperämie, Brightsche Entartung, harnsaure Infarcte, Ecchymosen, leukämische Geschwulst und linkerseits Compression durch die vergrösserte Milz.

Oft sind zahlreiche Ecchymosen und Blutergüsse, sowie hydropische Transsudate vorhanden. Zuweilen fand man Darmgeschwüre.

§. 509. Ursachen, Prognose und Therapie.

Das causale Verhältniss zwischen Hypertrophie der Drüsen und Leukämie ist bis jetzt nicht erforscht. Einstweilen müssen wir die Möglichkeit festhalten, dass die Leukämie sowohl, als auch die Hypertrophie der Drüsen die primäre Erkrankung sein kann, so dass in einem Falle das eine, in einem andern Falle das andere stattfindet. Als vorhergegangene Krankheiten beobachtete man Rheumatismus, Affection der Brustorgane und Syphilis; zugleich mit der Leukämie die bereits angegebenen Complicationen, die aber mit derselben in keinem causalen Verhältnisse stehen können, da

sie nicht immer vorhanden sind. Intermittirende Fieber hat man nicht als zur Leukämie führend beobachtet. Beim männlichen Geschlechte ist sie häufiger, als beim weiblichen; vor dem 10. Lebensjahre kommt sie selten vor, vom 10. bis 20. etwas häufiger, am häufigsten vom 20. bis 50. Von da nimmt sie wieder ab, und nach dem 60. ist sie sehr selten. Fast alle Leukämische gehörten der arbeitenden Klasse an, und bei Vielen war schlechter Verdienst, schlechte Wohnnng, Nahrung und Kleidung vorhanden.

Die Prognose ist nach den bisherigen Beobachtungen sehr schlimm, da fast nie Genesung und Heilung eintrat, sondern der Tod. Es ist aber zu bemerken, dass bisher nur die bereits ausgebildeten Fälle bekannt wurden, und dass, wenn die Krankheit allgemeiner bekannt sein und diagnosticirt wird, und im Anfange ihrer Ausbildung zur therapeutischen Besorgung gelangt, besonders bei dem langsamen Verlaufe Gelegenheit zur Heilung durch directe Mittel sich ergeben würde. Dafür spricht der geheilte Fall von Hewson und wahrscheinlich der meinige.

Die bisherige Therapie war erfolglos und kann desshalb keinen Maasstab für die Behandlung künftiger Fälle geben. Indessen wurde sie meist erst in vorgerückten Fällen angewendet, wo überhaupt eine Heilung nicht mehr möglich sein wird. Man gab Eisen, Chinin, bittere Mittel, Jod- und Bromkalium, Merkur und Leberthran. Je nachdem das Blutleiden oder die Hypertrophie der Milz, Leber oder Lymphdrüsen als Grunderkrankung anzusehen ist, wären Blutmittel oder die Mittel dieser Organe zu versuchen, und zwar von ersteren Eisen, Mangan oder Kupfer, von letztern Aqua chlorinica, Gold, Jod, Juniperus, Aqua Glandium Quercus, Chinin, Squilla, Säuren, Baryta muriatica, Conium u. s. w. In manchen Fällen würde vielleicht eine Combination des Blutleidens mit einem Drüsenleiden vorhanden sein, und beiderlei Mittel erfordern. Die Diät müsste eine gut nährende, leicht verdauliche sein und alles Schwächende, wie Abführmittel und Blutentziehungen vermieden werden. Hewson heilte seinen Kranken mit Eisen, Chinin, Wachholderbeerenthee, Salzsäure und Quecksilber in 5 Wochen. Mein Fall wurde mit Chlor (täglich 4 Male $^1/_2$ Esslöffel voll) und Tinctura Ferri acetici in derselben Dosis, stets eine Stunde nach dem Chlor gereicht, geheilt. Wo keine Heilung mehr möglich scheint, wird es gleichwohl passend sein, sie immer noch mit denselben Mitteln zu versuchen, da Niemand die Gewissheit der Nichtheilung vor angestelltem Versuche behaupten kann. Auch pflegen diese Mittel in nicht heilbaren Fällen gewöhnlich bessere symptomatische Dienste zu thun, als blos den Symptomen angepasste. Bei Blutungen könnten vielleicht Mineralsäuren, Tannin oder Alaun helfen, bei Durchfällen Leber- oder Milzmittel, Blutmittel oder Opium, Argentum nitricum, Jod, Alaun, Tannin. Die Complicationen müssen dabei berücksichtigt werden.

IV. Melanämie.

§. 510. Symptome.

Unter Melanämie versteht man nach dem Vorgange von Frerichs eine kranke Beschaffenheit des Blutes durch starken Gehalt desselben an schwarzem Pigment erzeugt, in Folge deren Störungen der Ernährung und der einzelnen Organe sich ausbilden. Vielleicht hat sie Verwandtschaft oder Aehnlichkeit mit der s. g. atrabilären Beschaffenheit des Blutes, welche die alten Aerzte annehmen. Die Melanämie bietet vier Gruppen von Symptomen dar, je nachdem sich mehr allgemeine Erscheinungen zeigen, oder sich

die kranke Blutbeschaffenheit vorwaltend mit Störungen des Gehirns oder der Nieren oder der Leber und des Darmcanales verbindet.

1) Wenn örtliche Störungen wenig hervortreten, zeigt sich allgemeine Anämie und Hydrämie mit den Erscheinungen einer Milzaffection oder mit Fieber in verschiedener Form und in verschiedenem Typus. Der Gehalt des Blutes an Pigment wird durch Untersuchung desselben constatirt, indem man einige Tropfen durch Scarification gewonnen unter das Microscop bringt, wodurch man die weiter unten erwähnten Formen des Pigments entdeckt. Die Farbe der Haut ist eine graue, aschfarbige oder graugelbe. In acuten Fällen sind gewöhnlich intensive Fieber vorhergegangen, und es bildet sich mit der Vergrösserung der Milz die Melanämie aus, es tritt rascher Collapsus ein. Meist sind die vorhergegangenen Fieber intermittirende Quotidiana oder Tertiana duplex, seltener einfache Tertiana und am seltensten Quartanen, wobei die Intermission gewöhnlich nicht ganz vollkommen ist. Das intermittirende Fieber war meist nach zwei oder drei unvollständigen Intermissionen in ein anhaltendes übergegangen, oder das Fieber war gleich von vornherein ein anhaltendes. Die Frequenz des Pulses überstieg gewöhnlich selbst bei den schwersten Formen nicht 80—90, selten betrug sie 120—140 in der Minute. Die drei Stadien der Intermittens waren selten deutlich, oft fehlte das Froststadium und Krisen durch Haut und Harn stellten sich nicht ein. Gewöhnlich gleichzeitig mit dem Fieber traten schwere Symptome, besonders des Hirnes, auf, welche rasch tödteten, ehe sich ein deutlicher Fiebercharacter entwickelt hatte. In andern Fällen bestand eine Intermittens Wochen und Monate lang, bis plötzlich ein schwerer, oft rasch tödtender Anfall auftrat.

Die Melanämie kann lange vertragen werden und einen chronischen Verlauf haben, ohne bedeutende Störungen im Gefolge zu haben, wenn die Anämie oder die leichteren Organstörungen vermindert werden können. In einem solchen Falle mit chronischem Verlaufe, anämischen Symptomen und geringer Betheiligung einzelner Organe, nämlich der Milz, Niere und Leber entwickelte sich Amblyopie und später wurden Eiterkörperchen mit dem Harne entleert. Die Untersuchung des Blutes ergab das Pigment in ziemlicher Menge in den verschiedenen später anzugebenden Formen. Dieser Fall hatte sich langsam entwickelt, und es war ihm kein Fieber vorhergegangen.

2) Fälle mit vorwiegenden Hirnstörungen.

Die Hirnstörungen sind manchmal intermittirend, treten mit einem Fieberparoxysmus auf und verschwinden mit demselben, oder aber, was häufiger ist, sie dauern auch in der Zeit der Intermission fort und sind alsdann mehr oder minder remittirend. Die Kranken klagen über Kopfschmerz, Schwindel, in schweren Fällen deliriren sie oder werden comatös; zuweilen stellen sich Convulsionen oder Lähmungen ein. Am häufigsten und constantesten sind dumpfe, über den ganzen Kopf verbreitete Schmerzen vorhanden, die fast immer mit Schwindelanfällen verbunden sind und so lange constatirt werden können, als das Bewusstsein noch vorhanden ist. Häufig sind dabei Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Schwarzsehen, umflortes Sehen, seltener Uebelkeit, Brechneigung und Erbrechen. Die Delirien sind entweder still oder lebhaft, verbunden mit Aufregung und Unruhe. Allmälig folgt auf sie Betäubung und tiefes Coma. In manchen Fällen ist Schwindel ohne Kopfschmerz vorhanden, und zwar in hohem Grade, so dass die Kranken beim Gehen niederstürzen. Convulsionen und Lähmungen sind seltener als Störungen des Bewusstseins. Bald sind es leichte Zuckungen einzelner Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten, bald starke, rotirende oder schlenkernde Bewegungen der Extremitäten und des Kopfes, bald allgemeine der

Epilepsie ähnliche Convulsionen, die meist fünf bis zehn Minuten dauern, und nach kürzeren oder längeren Pausen wiederkehren. Lähmungen sind noch seltener, als Convulsionen, und betreffen bald die bei der Articulation der Sprache oder beim Schlingen betheiligten Muskeln, bald die Extremitäten. Im letzten Falle ist die Lähmung einseitig oder doppeltseitig, und entwickelt sich rasch oder allmälig. In chronischen Fällen hat man Geistesstörung beobachtet.

3) Fälle mit vorwiegenden Nierenstörungen.

Es entstehen Störungen der Harnabsonderung, Albuminurie in verschiedenen Graden. Die letztere ist während des Fieberparoxysmus bei Quartanen vermehrt, und vermindert sich zur Zeit der Intermission oder verschwindet ganz während der letzteren. In manchen Fällen besteht blos Albuminurie, in andern findet man im Harne auch Fibrincylinder, welche zum Theil Pigmentschollen und Kernchen enthalten. Manchmal wird auch Blut mit dem Harne entleert, und manchmal ist die Harnentleerung ganz unterdrückt. Die begleitenden Erscheinungen sind Intermittens oder typhusähnliches Fieber, Anasarca, Diarrhöen, Convulsionen und Sopor.

4) Fälle mit vorwiegenden Störungen der Leber und des Darmcanals. Die Leber schwillt in manchen Fällen an, und es ist Druck im rechten Hypochondrium vorhanden. Die Lebersecretion wird abnorm, die Galle wird entweder in reichlicher Menge abgesondert, oder es ist Icterus in geringer Intensität vorhanden. Zuweilen erscheinen erschöpfende Darmblutungen, die intermittirend auftreten, oder profuse Diarrhoen, manchmal auch Erbrechen. Es bilden sich zuweilen rasch seröse Ergüsse im Peritonäalsack. Im spätern Verlaufe zeigen sich die Erscheinungen der Leberatrophie.

Der Verlauf der Melanämie ist theils acut, theils chronisch. In acuten Fällen war der Ausgang bis jetzt stets Tod nach mehreren Tagen oder Wochen, unter typhoiden, hydrocephalischen oder apoplectischen Symptomen, oder nach einigen Monaten unter Hydrops und Albuminurie. Die chronischen Fälle können Jahre lang dauern. Die zukünftigen Beobachtungen müssen entscheiden, ob eine Heilung im Anfange der Erkrankung noch möglich ist.

§. 511. Pathologische Anatomie.

Im Blute, besonders in dem der Pfortader befindet sich Pigment in grosser Menge, welches verschiedene Formen zeigt, nämlich Kernchen und Kernchenconglomerate, Pigmentzelleu und grössere Pigmentklümpchen. Die gewöhnlichste Form ist die von kleinen, rundlichen oder eckigen Kernchen, welche bald scharf abgegrenzt, bald von einem bräunlichen oder blassen Saume umgeben sind. Sie liegen selten einzeln, meistens sind mehrere von einer blassen in Essigsäure und kaustischem Kali löslichen Substanz zu Gruppen vereinigt, welche rundliche, lange, wurstförmige oder unregelmässig verästelte Formen haben. Selten kommt das Pigment neben den Kernchen und Kernchenconglomeraten in wahren Pigmentzellen vor, welche theils an Form und Umfang den farblosen Blutkörperchen gleichen, theils aus grössern, spindelförmigen oder kolbigen Zellen mit rundem Kern und scharf begrenzten Wandungen bestehen. Im Innern dieser Zellen liegen die schwarzen Kerne in grösserer oder geringerer Anzahl. Die Pigmentklümpchen haben eine unregelmässige Gestalt, selten einen bedeutenden Umfang (bis zu $^1/_{100}'''$ Breite und $^1/_{26}'''$ Länge), und ihre Peripherie hat einen Saum von glasheller Substanz, der zuweilen nur an einer Seite sichtbar ist. Manchmal sind sie cylindrisch und haben nach zwei Seiten grade parallele Umgrenzungslinien, während die Enden unregelmässig abgebrochen sind, so dass sie Abdrücke des Lumens feiner Gefässe darzustellen

scheinen. Das Pigment ist meist schwarz, seltener braun, am seltensten gelbroth. Das hellere Pigment wird mehr oder weniger rasch durch Säuren und kaustische Alkalien gebleicht, das dunklere widersteht lange ihrem Einflusse. Ausser dem Pigmente finden sich im Blute noch hyaline Gerinnsel, welche in ihrer Form den Pigmentklümpchen gleichen. Die Blutkörperchen sind normal; zuweilen ist die Zahl der weissen Körperchen vermehrt, meist aber, besonders in acut verlaufenden Fällen ist auch diess nicht der Fall. Das Pigment wird den Organen durch das Blut zugeführt.

Die Leber hat eine stahlgraue oder schwärzliche oder auch chocoladenartige Farbe. Auf dunklem Grunde bemerkt man braune, inselartige Figuren durch Anhäufung des Pigmentes im Gefässapparate der Leber. An feinen Schnitten der gehärteten Substanz erkennt man in dem Capillarnetze der Pfortader und der Lebervenen, sowie auch in den grossen Aestchen derselben Pigmentanhäufungen, welche entweder gleichmässig vertheilt oder in einzelnen Begionen vorzugsweise dicht gedrängt liegen. Zuweilen erscheinen die bräunlich gefärbten Läppchen wegen Ueberfüllung der V. interlobulares mit gefärbten Partikeln von schwarzen Säumen umgeben, häufiger liegen dfe Pigmentstoffe mehr gleichmässig vertheilt, indem sie von dem Umfange der Läppchen bis zu deren Mitte zu den Anfängen der Lebervenen vordringen und sich von hieraus weiter in die Hohlvene verbreiten. Neben dem venösen Gefässapparate ist meistentheils auch der arterielle betheiligt; die Aeste der Arteria hepatica enthalten reichliche Mengen schwarzen Farbestoffs. Die Leberzellen sind nach Frerichs frei von Pigment, nach Virchow enthalten sie auch dasselbe. Nach ersterem sind sie von normaler Beschaffenheit oder mit Gallenbraun gefüllt, oft auch fettig infiltrirt, selten und nur nach längerem Bestande der Krankheit enthalten sie Colloid- oder Speckstoffe. Der Umfang der Leber ist in den rasch verlaufenden Fällen normal oder vergrössert, die Leber hyperämisch geschwellt, hier und da auch mit Blutextravasaten durchsäet und erweicht. Später schwindet das Volumen, und es erfolgt häufig Atrophie, wenn sich nicht colloide Infiltrationen ausbilden, was selten vorkommt. Im Leberparenchyme ist constant Leucin nachzuweisen; der Zuckergehalt desselben ist unverändert.

Die Milz ist dunkelbraun oder schwarzblau, bald gleichmässig gefärbt, bald gefleckt, und ihr Parenchym enthält grosse Quantitäten Pigment. In den rasch verlaufenden Fällen ist sie weich, blutreich und beträchtlich vergrössert, in langsamer verlaufenden ist ihr Volumen weniger verändert, wenn sie nicht, was selten vorkommt, speckig degenerirt.

Aehnliche Veränderungen wie die Milz zeigen die Lymphdrüsen, sowie auch sehr häufig andere Organe. Die Capillaren der Lnngen enthalten oft eine grosse Quantität an Pigment, sowie anch das Gehirn. Die Corticalsubstanz desselben ist chocoladefarbig oder graphitähnlich, während die Marksubstanz unverändert bleibt oder nur bei intensiver Pigmentirung einen grauen Schein hat, indem die feinen Gefässe als braune Streifchen sichtbar werden. Ausserdem bestehen zuweilen Verstopfungen der Gefässe durch farblose, dem Faserstoff ähnliche Gerinnsel, sowie Zerreisungen der Gefässchen und capilläre Apoplexieen.

Die Nieren sind oft pigmentirt. Die Corticalsubstanz ist grau punctirt, seltener sieht man in den Pyramiden dunkle, dem Laufe der Gefässe und Harncanäle folgende Linien. Zuweilen findet man in den Nieren flachnarbige Einziehungen an der Oberfläche, selten speckige Entartung.

In der äussern Haut, den Schleimhäuten, den Muskeln u. s. w. ist das Pigment selten so beträchtlich, wie in den genannten innern Organen.

§. 512. Ursachen und Prognose.

Die Melanämie wurde bis jetzt hauptsächlich nach schweren intermittirenden, remittirenden und anhaltenden Fiebern beobachtet.

Da sie aber bei diesen Fiebern selten vorkommt, so bleibt es unentschieden, ob neben den gewöhnlichen Ursachen derselben noch andere mitwirken müssen, um sie zu erzeugen, oder ob eine grosse Intensität derselben dazu hinreicht. Auch ganz allmälig kann sie sich ausbilden, ohne vorhergegangene Fieber, nach anämischen Zuständen und Erkrankungen der Leber, Milz und Nieren.

In den meisten Fällen scheint die Milz der Bildungsheerd des Pigmentes zu sein, da es am häufigsten und intensivesten in der Milz vorkommt, und es auch Fälle gibt, in welchen es blos in der Milz enthalten ist.

In andern Fällen aber findet man es in der Leber und in andern Organen, und die Milz ist frei davon. Frerichs sah einen solchen Fall. Die Bildungsweise des Pigmentes ist dunkel, und es führt zu nichts, Hypothesen über dieselbe aufzustellen.

Die Prognose ist stets zweifelhaft. In acuten Fällen ist sie meist ungünstig und selbst nach dem Aufhören des Fiebers nicht immer günstig, weil plötzlich Recidive entstehen und tödtlich enden können. In chronischen Fällen können die Veränderungen der Milz, Leber, Nieren tödtlich werden. Die Fälle mit Coma und Convulsionen sind meist tödtlich. Die Rettung hängt überhaupt von frühzeitiger richtiger Therapie ab.

§. 513. Therapie.

Die Therapie der Melanämie bedarf noch vieler weiterer Beobachtungen und Erfahrungen, um sicher festgestellt werden zu können. Einstweilen lässt sich nur Folgendes darüber sagen: In denjenigen Fällen, in welchen noch eine Intermittens besteht, muss diese so rasch wie möglich geheilt werden, damit die Milz zu ihrer Norm zurückkehren kann. Bestehen dabei Leberaffectionen, so werden auch diese zu entfernen gesucht nach den bei den Malariakrankheiten gegebenen Regeln. Besonders ist darauf zu sehen, dass die Heilmittel lange genug gereicht werden, um Recidive zu verhüten.

Wenn kein Fieber mehr vorhanden ist, sondern entweder allgemeine Anämie und Hydrämie oder Störungen der Milz, Leber, Nieren oder des Gehirnes, so sind diese Gegenstand der Therapie.

Die Diät sei eine leicht verdauliche, aber nahrhafte, und die Anämie werde nach den bei ihrer Darstellung gegebenen Normen behandelt.

Milzaffectionen erfordern entweder Milzmittel allein, wie Chinin, Eichelwasser, Squilla, Wachholderbeerenthee u. s. w., oder in Verbindung mit den Heilmitteln der Anämie. In weiter gediehenen Fällen von Milztumoren sind das Jod oder Brom (als Tinctura Bromi, bereitet aus 24 Gran Brom auf ℥j Spiritus, zu 10 Tropfen 3 Male täglich, oder als Kalium bromatum zu 6—20 Tropfen täglich in getheilten Dosen oder auch in Bädern mittelst der Kreuznacher Mutterlauge zu versuchen.

Leberhyperämieen verlangen die bei denselben angegebenen Therapie.

Bei Leberatrophie hilft keine Behandlung und ihre Folgen, die Diarrhoe, der Ascites u. s. w. können also nur einer symptomatischen Behandlung unterworfen werden.

Nierenaffectionen erfordern Nierenmittel allein oder mit den Mitteln der Anämie verbunden, wie Tinctura Coccionellae, Virgae aureae, Gerbsäure, Alkalien je nach der Beschaffenheit des Urins.

Die Hirnhyperämieen verlangen die genannten Blutmittel oder

manchmal auch Hirnmittel allein, wie Zink, Morphium, Belladonna oder mit jenen. Bei drohender Hirnlähmung wendet man Kupfer, Aether oder Moschus an.

V. Struma, Exophthalmus und Herzaffection.

§. 514. Symptome.

Die ersten gründlichen Beobachtungen über eine Krankheitsform, deren Haupterscheinungen Anschwellung der Glandula thyreoidea, Exophthalmus und einer Affection des Herzens sind, machte Basedow im Jahre 1840. Seit dieser Zeit wurden zahlreiche Fälle derselben beobachtet. Da sie gewöhnlich mit anämischen Erscheinungen verbunden ist, so wird sie am besten an dieser Stelle besprochen.

Es zeigen sich stets zuerst Erscheinungen einer Herzaffection, wie frequenter Herzschlag, Herzklopfen mit Angstgefühl und Beklemmung nach anstrengenden Bewegungen. Die Untersuchung des Herzens ergibt dabei nichts, als zuweilen leichtes systolisches Blasen, wie bei der Anämie. Nach kürzerer oder längerer Zeit, gewöhnlich erst nach mehreren Monaten gesellt sich dazu eine Anschwellung der Glandula thyreoidea, die auch manchmal wieder etwas kleiner wird oder ganz verschwindet. Ferner erhalten die Augen einen eigenthümlichen Glanz und starren Ausdruck, der in einem Hervortreten des Augapfels aus seinen Höhlen seinen Grund hat. Vielleicht wird der Exophthalmus durch Blutströmung in den Gefässen des Fettzellgewebes der Orbita bedingt. In seltenen Fällen treten diese drei Erscheinungen zu gleicher Zeit auf.

Die Augen erscheinen durch das stärkere Auseinanderdrängen der Augenlider grösser, als im normalen Zustande, die Lider sind gewölbt, die Augäpfel selbst hervorragend, und lassen sich zwar meist durch leichten Druck auf die geschlossenen Lider in die Augenhöhle zurückführen, springen aber, sobald dieser Druck nachlässt, wieder hervor. Die Bewegung der Augen bleibt normal. Der Gesichtsausdruck wird entstellt, glotzend, die Sehkraft aber nicht eher bedeutend gestört, als bis die Hornhaut getrübt wird. Selten tritt Erweiterung der Pupille und Kurzsichtigkeit ein. Der Exophthalmus geht öfters, aber langsam, soweit zurück, dass eine Bedeckung der Lider ganz möglich ist. Manchmal wird das rechte Auge allein befallen.

Die Thyreoidea bildet eine ziemlich weiche Geschwulst, entweder in ihrem ganzen Umfange, oder vorzugsweise im rechten Lappen. Der Herzstoss ist verstärkt und etwas weiter verbreitet. Später aber zeigt die Percussion eine wirkliche Vermehrung des Herzumfangs.

Die drei genannten Erscheinungen sind gewöhnlich mit einander verbunden; selten fehlt eine, und am beständigsten ist von allen dreien die Affection des Herzens. In manchen Fällen nimmt die Hervorragung der Augäpfel und die Struma mit der Heftigkeit der Herzpalpationen zu und ab.

Mit diesen Erscheinungen sind meist die der Chlorose verbunden, wie blasse Färbung der Haut und Schleimhäute, Venensausen, Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Ohnmachten, grosse Mattigkeit und Anfangs auch Störungen des Appetits und zuweilen Erbrechen.

Die Menses sind unregelmässig, das entleerte Blut ist blass, häufig ist weisser Fluss vorhanden oder die Menses fehlen. Zuweilen klagen die Kranken über eine Kugel oder Brocken im Halse, und über Kälte der Extremitäten. Es stellen sich öfters Schmerzen in verschiedenen Nervengebieten ein und die Gemüthsstimmung ist gewöhnlich deprimirt.

Der Verlauf des Krankheitsprocesses ist chronisch und dauert Monate oder Jahre lang mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung. Im Anfange desselben und in leichteren Fällen kann Genesung eintreten. In 6% der Fälle entstanden leichte Entzündungen der Conjunctiva, in eben so vielen Erblindung auf beiden Augen, und in 4% auf Einem Auge. Es bildet sich eine Hornhautaffection, die entweder mit Xerosis endigt oder zu Phthisis bulbi führt. Der Vorgang bei der Hornhauterkrankung ist entweder ein Verschwärungsprocess oder eine mumificirende Gangrän der Hornhaut.

Der Tod erfolgt in $^4/_5$ der tödtlichen Fälle bei Männern, obgleich nur $^1/_7$ der Erkrankungsfälle auf diese kamen.

§. 515. Pathologische Anatomie, Ursachen und Therapie.

Nur in wenigen Fällen wurden Sectionen gemacht. Man fand in diesen das Herz erweitert und hypertrophisch, die Klappen zum Theile verdickt, atheromatös, insufficient. Die Schilddrüse war mit colloider Masse infiltrirt oder cystenartig degenerirt. In den Augenhöhlen dicht hinter den Augäpfeln fand man zuweilen eine starke Fettansammlung. In einem Falle fand man starke Fettbildung in der Leber und bedeutende Vergrösserung der Milz, in einem andern die Hirnhäute auf der Oberfläche des grossen Gehirns sulzig infiltrirt, das Gehirn klein, am innern Rande des vordern linken Lappens erweicht und Erweichung der Thalami optici, der Corpora mamillaria und des kleinen Gehirns.

Die meisten Kranken sind weiblichen Geschlechtes im Alter von 15 bis 30 Jahren; bei Männern zeigt sich die Erkrankung fast nur im Alter von 45 bis 60 Jahren.

Es schienen zuweilen starke Säfteverluste, niederdrückende Gemüthsaffecte und vorausgegangene acute Krankheiten als Gelegenheitsursachen gewirkt zu haben.

Die Ursache der Verbindung der drei Haupterscheinungen des Krankheitsprocesses ist eine ganz unbekannte, und nur manchmal schien es, als sei es eine Anämie.

Die Therapie wendete demgemäss im Anfange Eisen an und brachte damit in leichtern Fällen auch Heilung zu Stande, so lange keine organische Herzstörung vorhanden war. Als Diät wurde eine gute nährende Kost gereicht. Jodkalium soll in einigen Fällen eine Heilwirkung gezeigt haben, sowie in andern Mineralsäure.

Bei organischer Herzaffection half weder Eisen, noch Digitalis.

Willebrand berichtet, dass er einen Fall mit Hypertrophie des Herzens, Struma und Exophthalmus bedeutend gebessert habe durch Secal. cornut., Magnes. carbon. ana 5—10 Gran 4 Male täglich.

Gegen den Exophtbalmus schien Druckverband etwas zu nützen, solange die Lider noch geschlossen werden konnten. Gräfe empfiehlt die Tarsorraphie, welche gegen die wiederkehrende Conjunctivitis zu nützen scheint. Man soll 3—5''' der Lidlänge vom äussern Winkel mit einander verbinden. Nach der Operation soll der Kranke 4 Tage absolute Ruhe beobachten.

VI. Anaemia intertropica.

§. 516. Symptome.

Die Anaemia intertropica, auch Cachexia africana, Geophagia, Mal

d'estomac genannt, ist eine unter den Tropen endemisch herrschende Anämie, deren auffallendstes Symptom das Erdeessen ist.

Als Erscheinungen dieser Krankheit werden angegeben: Blässe des Gesichtes und der Haut überhaupt, gelbliche, fast durchscheinende, grünliche Farbe der Haut.

Die Neger, welche an der Krankheit leiden, verlieren ihre Farbe und werden bleich; die Lippen sind weisslich, um die untern Augenlider befinden sich livide Ringe und sie, wie die Extremitäten, schwellen ödematös an. Der Gesichtsausdruck ist traurig, die Stimmung unruhig oder in sich gekehrt, die Kranken sind matt, klagen über Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schmerz im Kopfe und den Gliedern und über Kälte selbst an den heissesten Tagen. Sie haben Ohnmachtgefühl oder bekommen Ohnmachten, ihre Augen haben einen matten Ausdruck, die Sclerotica ist bläulich oder perlfarben, die Conjunctiva weiss, die Haare sind schlaff, die Schleimhaut des Mundes ist weiss. Der Appetit fehlt, die Verdauung ist gestört; es ist bald Erbrechen, bald Durchfall, bald Verstopfung vorhanden; die Kranken haben Cardialgie und gewöhnlich, jedoch nicht in allen Fällen eine Neigung, Thon, Mörtel, Kreide, Kohle und andere unverdauliche Dinge zu geniessen, welcher sie nicht widerstehen können. Der Puls ist Anfangs gross und weich, zuweilen sehr frequent; es sind Palpationen des Herzens und der Carotiden vorhanden, sowie blasende Geräusche; die Respiration ist beschleunigt, frei oder erschwert. Nachts nehmen die Erscheinungen zu und am Tage findet Erleichterung statt. Allmälig tritt immer grössere Schwäche und Apathie ein, Schwindel und Zittern der Glieder bei der geringsten Bewegung und Herzklopfen mehrt sich und es tritt Athemnoth ein. Gewöhnlich entsteht Anasarca oder Wassererguss in die Brust- oder Bauchhöhle, Durchfall, selbst blutiger, und hectisches Fieber, oder in manchen Fällen bilden sich Geschwüre der Unterschenkel in Folge der ödematösen Anschwellnng und bei Kindern auch Geschwüre auf den Hüften, den Nates, den Händen und Armen.

Die Dauer der Erkrankung beträgt manchmal nur einige Wochen, gewöhnlich aber Monate und selbst Jahre. Oft erfolgen Recidive mit schlimmern Erscheinungen als beim anfänglichen Verlaufe.

§. 517. Pathologische Anatomie.

Der Körper ist meist abgezehrt, das Gesicht und die Extremitäten sind hydropisch geschwollen, der Bauch ist zuweilen durch Ascites ausgedehnt. Bei der Durchschneidung der Bedeckungen findet man das Bindegewebe serös infiltrirt, die Muskeln schlaff, blass, weich, den Panniculus adiposus entweder geschwunden oder sulzig.

Bei der Eröffnung der Höhlen erkennt man alle Organe als bleich und blutleer. Das während des Lebens durch Aderlass erhaltene Blut ist dünnflüssig, färbt sich an der Luft nicht höher und bildet einen weichen, wenig zusammenhängenden, meist krümmeligen Blutkuchen, und ebenso ist es nach dem Tode im Herzen und den Gefässen, wo es oft nur ein dem Fleischwasser ähnliches Ansehn hat. Die Gehirnhäute sind mässig blutreich, in dem Sack der Arachnoidea und auf der Basis cranii sind häufig seröse Ergüsse, auf der Arachnoidea zuweilen mehr oder weniger grosse und dünne Ablagerungen von geronnenem Exsudate; das Gehirn ist fast immer weich, zusammengefallen und blutleer, die Ventrikel sind meist von reichlichem serösem Exsudate ausgedehnt. In der Pleura und dem Pericardium findet man constant eine bedeutende Masse einer blutigserösen oder gelblich gefärbten Flüssigkeit, selten geronnenes Exsudat auf den Wänden abgelagert oder beide Blätter verklebend. Die Lungen sind meist

blutleer, bleich, zuweilen durch die Masse des pleuritischen Exsudates comprimirt, zuweilen ödematös, sonst normal. Das Herz ist seinen Dimensionen nach gewöhnlich unverändert, bleich, matsch, so dass es mit den Fingern zerrissen werden kann; in dem rechten Ventrikel befindet sich ein livides, krümmelig geronnenes Blut, häufiger grössere, mehr oder weniger feste, mannichfach gefärbte Coagula, die selbst bis in die Vena cava reichen, zuweilen Erweiterung des Ventrikels, selten wirkliche Hypertrophie. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich constant ein meist reichlicher Erguss eines blutig gefärbten oder gelblichen Serums.

Die Magen- und Darmwände erscheinen gewöhnlich bleich, verdünnt, transparent, namentlich die seröse Haut, während die Muskelschicht atrophirt, die Schleimhaut besonders des Magens und Dünndarms erweicht und nicht selten mit Ecchymosen bedeckt ist, die von den Beobachtern als Folge der von den Kranken verschluckten sandigen und steinigen Massen betrachtet werden. Die Mesenterialdrüsen sind fast constant geschwollen und verhärtet; die Leber ist vorherrschend blass, blutleer, wie Fettleber aussehend, selten vergrössert, niemals der Malarialeber ähnlich, zuweilen auffallend klein und hart; die Gallenblase bleich, transparent, nicht selten geschrumpft, fast leer, andere Male ausgedehnt und mit einer hellgelben oder dunkeln, rothbraunen oder theerartigen Galle angefüllt. Die Milz ist sehr häufig normal, zuweilen geschrumpft, klein, seltener etwas vergrössert oder mürbe und blutreich. Die Nieren sind blass, blutleer und übrigens normal.

§. 518. Ursachen.

Die tropische Anämie ist seit dem Sclavenhandel zwischen der Westküste Afrika's und Amerika bekannt geworden. Sie ist in Westindien, Guayana, Brasilien und in den südlichen Staaten von Nordamerika verbreitet und kommt auch in Aegypten vor.

Sie ist fast auschliesslich den farbigen Raçen und besonders den Negern eigenthümlich. Als nächste Gelegenheitsursache geben die Beobachter eine mangelhafte Nahrung an, wie den ausschliesslichen Genuss von Vegetabilien, besonders von Mais und von gesalzenen Fischen oder gesalzenem Fleische überhaupt.

Was die Ansicht von Griesinger über die Ursache derselben betrifft, die er in der Einwirkung eines Parasiten, des Anchylostomum duodenale finden will, so ist dieselbe schon bei den Parasiten erwähnt worden.

Zweites Kapitel.

Plethora.

§. 519. Symptome.

Bei der Vollblütigkeit oder Plethora nimmt man entweder eine Vermehrung der Menge des Bluts überhaupt oder was wahrscheinlicher ist, eine Zunahme der Blutkörperchen an, welcher man auch den Namen der Polycythämie gegeben hat. Ein Nachweis der Zunahme des Blutes bei Lebenden ist eine Unmöglichkeit, und man hat sie aus der Anfüllung der Gefässe und blühenden, rothen Gesichtsfarbe nur vermuthet. Weder die eine, noch die andere Erscheinung beweist allgemeine Vollblütigkeit.

Die Methoden zur Bestimmung der Blutmenge sind aber, abgesehen von ihrer Ungenauigkeit, bei Kranken nicht anzuwenden. Man berechnet nämlich den festen Rückstand einer gewissen Menge von Blut, spritzt dann ein bestimmtes Gewicht destillirtes Wasser in eine Vene, entzieht darauf

dieselbe Menge Blut und berechnet nochmals den Rückstand, worauf dann die Verhältnisszahl das Resultat ergibt. Man hat gefunden, dass die Blutmenge wahrscheinlich ein Fünftel des Körpergewichts im normalen Zustande beträgt, also für das mittlere Gewicht von 67 Kilogramm ungefähr 13 Kilogramm oder 26 Pfund.

Zur Bestimmung der Polycythämie benutzt man am besten die Bestimmung des Hämatingehaltes oder die Blutkörperchenzählung von Vierordt und die Blutfarbenscala von Welker.

Ausser der wirklichen Zunahme des Blutes und der Zunahme der Blutkörperchen, welche wirklich zu existiren scheint, haben die ältern Aerzte auch eine Zunahme des Blutplasma (seröse Plethora) und eine Zunahme des venösen Blutes (venöse Plethora) angenommen. Bei der vorletzten soll blos die Blutflüssigkeit vermehrt, die Blutkügelchen aber sollen vermindert sein. Es ist diess also eine Art von Anämie, besonders diejenige Form, welche nach Blutverlusten vorkommt, nach welchen sich zuerst der Blutmangel durch wässerige Flüssigkeiten ersetzt. Die venöse Plethora ist an und für sich ein Unding, und die ältern Aerzte verstanden schliesslich darunter die Hämorrhoidalerkrankung.

Bei der wirklichen Plethora oder dem Zustande des Blutes mit Vermehrung der Blutkörperchen ist das Blut dunkel gefärbt, das Serum stärker gefärbt, als im normalen Zustande, der Blutkuchen gross und dicht und schliesst viel Blutwasser ein. Er hat keine Speckhaut. Der Eiweissgehalt ist unverändert oder vermehrt und der Faserstoff gewöhnlich etwas vermindert. Das Blut im Körper ist ungleich vertheilt, übrigens der ganze Körper turgescent und alle Theile sind stark mit Blut gefüllt. Die Plethorischen haben meist einen kräftigen Körperbau und eine reiche Fettablagerung, die Farbe der Haut ist geröthet, die kleinen Gefässe sind stark entwickelt und oft varikös, die Arterien sind voll und gross, die Temperatur der Haut ist erhöht oder wenigstens gesteigertes Wärmegefühl vorhanden, wesshalb die Haut wenig empfindlich gegen Kälte ist. Zu Schweissen ist sie sehr geneigt.

Bei guter Ernährung und scheinbarer Kraft findet doch leicht Ermüdung Statt. Die Plethorischen haben Neigung zu Blutüberfüllungen und Austritten des Blutes in das Gehirn, in die Nasenschleimhaut und die Lungen. Es entstehen daher Kopfhitze, Schwere, Eingenommenheit des Kopfes, Neigung zum Schlafen, besonders nach den Mahlzeiten, nach Anstrengungen, Röthung, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schwindel, besonders nach dem Bücken; ferner Dyspnoe, Husten, Herzklopfen, zuweilen Asthma in periodischen Anfällen. Die Plethorischen lieben die Ruhe und den Schlaf, und der letztere ist träumerisch und das Aufwachen aus demselben ist schwierig. Ihre Beschwerden vermehren sich durch Hitze, also im Sommer und in geheizten Zimmern oder überfüllten Räumen und durch den Genuss der Spirituosa und reichlicher Kost, während sie sich mindern durch kühle oder kalte Luft, durch einfache und wenige Kost, durch Wassertrinken und durch Nasenbluten. Daher essen dieselben gewöhnlich nicht viel, zumal da sie gewöhnlich leicht verdauen und eine geringe Menge von Nahrung zu einer guten Ernährung hinreicht.

Sie haben ferner oft eine belegte Stimme, ihre Thyreoidea schwillt zuweilen an und sie sind zu Catarrhen des Larynx, der Trachea und Bronchien geneigt. Der Appetit ist gut, und häufig leiden sie an Verstopfung, manche aber sind grade zur Dünnleibigkeit disponirt. Bei Einigen tritt gerne Hyperämie der Leber und der Nieren und harnsaure Griesbildung ein; bei Andern ist Hämorrhoidalleiden vorhanden oder Neigung zu gichtischen Processen.

Beim weiblichen Geschlechte treten oft zu starke Blutentleerungen bei der Menstruation ein.

Der Verlauf der Plethora ist ein chronischer und sie ist zunächst mehr als eine Krankheitsanlage zu betrachten, welche einen grossen Theil des Lebens andauert, und gewöhnlich erst im Greisenalter aufhört. Daher bieten ihre Erscheinungen mancherlei Schwankungen in Bezug auf Besserungen und Verschlimmerungen dar, und es hängt ganz von der Lebensweise ab, ob sich die Krankheitsanlage äussert oder keine Erscheinungen gibt.

§. 520. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die Disposition zur Plethora ist angeboren oder erworben. Sie zeigt sich schon im spätern Säuglingsalter, hauptsächlich aber im mittleren Lebensalter, zumal bei reichlicher Nahrung und bei Weintrinkern, sowie im Anfange des Alkoholismus, bei zu geringem Verbrauche, sitzender Lebensweise, raschem Uebergange von schlechter Nahrung und strenger Arbeit zu sehr guter und Ruhe. Das Ausbleiben gewohnter Blutungen, wie der Menstruation und der Hämorrhoidalblutungen, kann Plethora zur Folge haben; aber es selbst kann seinen Grund umgekehrt in einem anämischen Zustande haben, wesshalb aus demselben durchaus noch nicht auf Plethora geschlossen werden darf. Auch bei Erkrankung der Leber, der Nieren und bei Hämorrhoiden kann Plethora, wenigstens eine Zeit lang, stattfinden, viel häufiger aber gesellt sich in jetziger Zeit Anämie zu diesen Affectionen.

Die Prognose der Plethora ist im Ganzen eine günstige, nur locale Hyperämieen können, wenn sie wichtige Organe treffen, bedeutend werden und schlimme Folgen erzeugen.

Die Therapie erfordert zunächst eine mässige und geregelte Lebensweise. Der Plethorische darf nicht zu viel essen und muss sich der zu sehr nährenden Speisen nur in geringer Menge bedienen. Er isst am besten wenig Fleisch und mehr Vegetabilien und enthält sich des Kaffee's, Thee's und der Spirituosa ganz, oder geniesst sie nur in sehr geringer Menge. Ein reichlicher Wassergenuss, wozu ihn schon sein eigenes Bedürfniss drängt, ist sehr wohlthätig, zumal bei denjenigen, welche zu Stuhlverstopfungen geneigt sind. Treten Beschwerden auf, so ist das Wassertrinken fortzusetzen und auch von äusserlicher Anwendung des kalten Wassers in Aufschlägen und Waschungen Gebrauch zu machen. Das Entziehen von Blut, besonders die allgemeinen Blutentziehungen sind nicht anzurathen, ausser in sehr seltenen Fällen bei Congestionen wichtiger Organe in hohen, gefährlichen Graden; denn das Blut ersetzt sich bald wieder und zwar nach wiederholten Blutentziehungen auf eine Weise, welche schliesslich Anämie erzeugt. Dagegen ist es zweckmässiger, innerlich Natron nitricum zu $^1/_2$ Unze täglich in einem halben bis ganzen Litre Wasser gelöst längere Zeit anzuwenden, wenn eine reine Plethora besteht oder in Verbindung mit den Mitteln derjenigen Organaffectionen, welche mit derselben etwa complicirt sind. Bei Stuhlverstopfung kann man einige Zeit lang, bis dieselbe gehoben ist, die Mittelsalze in solcher Dosis anwenden, dass täglich ein normaler Stuhl erfolgt.

Dazu eignet sich besonders das Sal Glauberi und das Sal de Seignette. Man lösst eine Unze eines derselben in einem Pfunde Wasser auf und nimmt davon Anfangs so lange zweistündlich eine Tasse voll, bis Oeffnung erfolgt, entweder am Morgen oder am Abend. Allmälig ist weniger nöthig, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Statt dieser Salzlösungen kann man sich auch manchmal mit demselben Erfolge der kochsalz-

haltigen Mineralwasser bedienen, wie des Sodener, Homburger oder auch des Friedrichshaller oder Püllnaer Bitterwassers.

Manchen Personen bekommt das eine, manchen das andnre besser, was also erst durch den Versuch erforscht werden muss. Ich bemerke indessen dass nicht jede Stuhlverstopfung bei anscheinend Plethorischen mit Plethora verbunden und nicht durch die angegebenen Salzlösungen geheilt werden, kann.

Es gibt manche Fälle dieser Art, welche durch den Gebrauch derselben sich gegentheils verschlimmern, indem die Salzlösungen nur einige wässerige Oeffnungen hervorbringen, welche mit unangenehmen Gefühlen im Bauche verbunden sind, ohne die manchmal bestehenden alten und verhärteten Kothmassen, sowie die ausgebildeten Faeces mit auszuführen. In diesen Fällen ist nicht die Plethora Ursache der Stuhlverstopfung und sie muss auf die bei derselben angegebene Art geheilt werden.

In manchen Fällen von Plethora hat man Molken- und Traubencuren von guter Wirkung gefunden. Jedenfalls gehört zur Anwendung derselben ein guter Magen, der nicht zur Säurebildung geneigt ist.

Drittes Kapitel.

Bluterkrankheit, Hämophilia.

§. 521. Symptome.

Die Bluterkrankheit beruht auf einer eigenthümlichen erblichen Anlage zu spontanen und auf geringe Verletzungen entstehenden bedeutenden Blutungen. Gewöhnlich erfolgt die erste Blutung auf eine unbedeutende Verletzung, und wird so stark, dass sie sehr schwer zu stillen oder gleich den Tod zur Folge hat. Später erfolgen, wenn die erste gestillt werden konnte, von selbst oder wiederum auf die geringsten Verletzungen, wie Ritzen der Haut, Ausziehen eines Zahnes die schwersten Blutungen. Spontan treten sie aus verschiedenen Stellen aus, selbst aus der Haut und den Ohren, am häufigsten aber aus der Nase.

Auch bilden sich Sugillationen in der Haut oder petechienartige oder striemenartige Flecken durch blosses Berühren, und Blutungen innerer Organe, wie in die Bauchhöhle, in den Magen, in die Scheidenwand des Hodens. Den Blutungen gehen manchmal Congestionen vorher, wie Röthe und Hitze des Gesichtes, Kopfschmerz, Klopfen in den Schläfen, dunkelrothe Färbung der Ohren, Herzklopfen oder eine allgemeine Aufregung, unruhiger Schlaf, ziehende Schmerzen in den Gliedern, Anschwellung der Gelenke, besonders des Kniees und Fusses, die sich allmälig wieder zertheilen.

Nach starker oder nach oft wiederholter Blutung erfolgt Anämie und Schwäche, manchmal Fieber und Wassersucht.

Die meisten Bluter sterben im Kindesalter, nur wenige erreichen das erwachsene oder höhere Alter. Von 140 Blutern wurden 9 über 50 Jahre alt. Die Anlage kann aber mit den Jahren von selbst erlöschen und nicht alle Bluter starben an Blutungen. Ich kenne eine jüdische Familie, deren Vater im 60. Jahre und die vier Kinder männlichen Geschlechts Bluter sind, während die Mädchen, mit Ausnahme von einem die Anlage nicht geerbt haben. Der Vater blutet seit mehr als 10 Jahren nicht mehr, die Kinder, deren ältestes 20 Jahr alt ist, öfters sehr stark bei der geringsten Verletzung, und von selbst aus der Nase. Alle sind bis jetzt beim Leben geblieben.

§. 522. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die Ursachen der Bluterkrankheit sind unerforscht. Chemische Analysen des Blutes sind nicht angestellt worden, und die Blutungen liefern, wenn lange Zeit keine erschienen, ein anscheinend ganz normales Blut, welches eine gehörige Consistenz und Farbe hat und normal gerinnt. Die Anatomie hat in den meisten Fällen nichts Abnormes entdeckt; in einigen sollen die Arterien dünnwandig gewesen sein. Die Bluterkrankheit kommt nur in gewissen Familien vor und ist erblich, am meisten im männlichen Geschlechte, viel weniger im weiblichen, nach Zusammenstellungen im Verhältniss von 4 — 7 zu 1. Die Anlage zeigt sich gleich nach der Geburt, wie z. B. in der von mir beobachteten Familie bei der Beschneidung, häufiger aber im 1. bis 2. Lebensjahre; am spätesten trat sie in einem Falle erst im 25. Jahre auf. Die Constitution der Bluter ist meist zart und sensibel.

Die Bluterkrankheit kommt häufiger in nördlichen, als südlichen Ländern vor; von 280 Individuen waren 131 in Deutschland, besonders im Stromgebiete des Mains und Mittelrheins, 48 in England, 49 in Nordamerika, 36 in der Schweiz und 16 in Frankreich.

Die Prognose hat sich in den meisten Fällen in Bezug der Abkürzung des Lebens als eine schlimme gezeigt. Am schlimmsten ist sie bei kleinen Kindern; später können die Blutungen eher ertragen werden. Schwächliche und Schlechtgenährte unterliegen ihnen natürlich am raschesten.

Die Therapie erfordert zuerst Verhütung der Veranlassung zu Blutungen, also Vermeidung der geringsten Verletzung. Blutungen sucht man so rasch wie möglich zu stillen durch Druck, Tampon, Glüheisen, oder wo diese nicht möglich sind, durch Chloreisen, Tannin, Secale cornutum, Alaun, Mineralsäuren. Die Folgen der Blutungen beseitigt man durch Darreichung nahrhafter Kost und von Eisen.

Ein Heilmittel gegen die Diathese ist bis jetzt noch nicht gefunden worden. Einige haben behauptet, schwefelsaures Natron, längere Zeit gereicht, könne dieselbe beseitigen oder doch bessern. Eisen und alle Blutgefässmittel, wie Alaun, Digitalis, Tannin, Säuren haben sich hilflos gezeigt. In einem Falle, der mir zur Behandlung kam, bestand neben den Blutungen ein Jahre alter Bronchial- und Larynxcatarrh. Eisen war bereits vergeblich gegeben worden. Ich heilte den Catarrh durch längere Zeit gereichtes kohlensaures Natron zu 1 Drachme täglich. Die Blutungen hörten während dieser Behandlung auf.

Viertes Kapitel.

Scropheln.

§. 523. Symptome.

Unter Scropheln versteht man einen hypothetisch construirten Krankheitsprocess des kindlichen und jugendlichen Alters, bei welchem man weder eine besondere eigenthümliche Blutbeschaffenheit, noch besonders beschaffene Producte findet, der sich aber durch Localerkrankungen äussert, welche eine gewisse gemeinsame Anlage haben und die sich durch ihre Aufeinanderfolge, ihr Nebeneinanderbestehen, manchmal durch einen gegewissen Habitus und als erblich darstellen. Die Localerkrankungen können sich in fast allen Theilen des Körpers zeigen als Hypertrophieen oder Entzündungen mit serösem, plastischem, eiterigem, besonders häufig mit dünn-

eiterigem oder starrbleibendem und käsig werdendem oder verjauchendem Exsudate. Am meisten werden die Haut, die Schleimhäute, die Lymphdrüsen, Secretionsdrüsen, Gefässdrüsen, das subcutane Zellgewebe, die Gelenke und Knochen ergriffen.

Man hat verschiedene Ablagerungen, besonders in den Halsdrüsen, welche Tuberkelstoff enthielten, zu den Scropheln gerechnet, und da diese zuweilen bei Scrophulose vorkommen und die Chemie und das Microscop zwischen sogenannten scrophulösen und tuberculösen Stoffen (siehe die allgemeine Tuberculose) keinen Unterschied auffinden konnte, so wurden beide von Manchen für identisch erkannt. Allein die genannten Hilfsmittel können hier ebenso wenig unterscheiden als über den Unterschied eines gewöhnlichen und eines syphilitischen oder variolösen Eiters und die Tuberkelablagerungen müssen von den Scropheln getrennt und zu den Tuberkeln gezählt werden. Es bleiben alsdann noch eine grosse Anzahl von Localisationen ohne Tuberkelstoffe übrig, welche man unter dem Namen Scropheln mit einer allerdings hypothetischen und unsichern Aufstellung einer allgemeinen scrophulösen Blutbeschaffenheit zusammenfassen kann. Jedenfalls sind diese nicht identisch mit der Tuberculose, wie der grosse Unterschied beider Krankheitsprocesse während des Lebens zeigt, sowie der Umstand, dass die Fälle der scrophulösen Erkrankungen keinen Tuberkelstoff ablagern, wie die vieler Knochenkrankheiten im kindlichen Alter, der meisten Gelenkkrankheiten, der scrophulösen Ophthalmie, der Hautkrankheiten, der subcutanen kalten Abscesse und der Schleimhauterkrankungen.

Nach Andern soll die Tuberculose eine höhere Entwickelungsstufe der Scorphulose sein. Die letztere characterisire sich nämlich durch ein Stehenbleiben der Leber auf ihrem Fötalzustande, grossen Umfang und mehr oder minder beträchtlichen Fettgehalt, in Folge dessen eine Modification in den Chylus- und Blutbestandtheilen eintrete, deren Natur unbekannt sei, als deren wahrnehmbare Resultate unvollkommene Erzeugung des plastischen Stoffes stattfinde. Entwickele sich die Scorphulose weiter, so gehe sie in Tuberculose über, d. h. es lagern sich nun in verschiedenen Organen der plastische nicht organisirbare Stoff des Chylus und Blutes, der Tuberkel, ab. Nach Frerichs, Albers und Andern wird im Blute Scorphulöser eine grössere Menge Plasma und eine geringere Menge Blutkügelchen gefunden; in Folge des Mangels an letzteren und an Natronsalzen findet eine sparsamere Gallensecretion Statt und in Folge davon ein mangelhafter Chylificationsprocess und verminderter Uebergang von Respirationsstoffen in das Blut, wodurch die intensivere Wirkung des Sauerstoffs auf die Proteinverbindungen noch gesteigert werden.

Die Symptome der scrophulösen Erkrankung sind von sehr verschiedenen Graden. In den geringsten zeigen sie sich als sogenannter scrophulöser Habitus, der indessen keineswegs in allen Fällen vorhanden gewesen ist oder sich später ausgebildet hat. Derselbe stellt sich dar durch grobe oder plumpe Gesichtszüge mit dicker Nase, dicken Lippen, besonders dicke Oberlippe, schwammiges, gedunsenes, blasses Aussehn oder schmutzige unreine Gesichtsfarbe, grobe widerstrebende Haare, aufgetriebenen Bauch und dünne Extremitäten. Da man diesen Habitus nicht überall bei scrophulösen Localisationen findet, so hat man ausser ihm, den man als torpiden bezeichnete, noch einen floriden angenommen, der indessen nichts Eigenthümliches darbietet, da er sich durch zarte Körperbeschaffenheit, schlanken Bau, blühendes Aussehn, feine Gesichtszüge, geröthete Lippen und Wangen, glatte und feine Haare characterisiren soll.

Die einzelnen Localisationen können vereinzelt vorhanden sein oder mehrfach oder nach einander vorkommen.

§. 524.

1) Die Haut erkrankt oft in Form von chronischen Exanthemen, welche ganz dieselben Symptome, wie die aus andern Ursachen entstandenen, darbieten, im Allgemeinen sich aber mehr zur Eiterung, Verschwärung oder hypertrophischen Wucherung hinneigen. Hierher gehört die Entzündung und Eiterung des äusseren Gehörganges, sowie die Erfahrung, dass Wunden Scrophulöser schwer heilen und lange eitern, Excoriationen nässen, und verschwären. Die Hautaffectionen verbinden sich oft mit Geschwüren, Abscessen, Augenleiden, Knochen- und Gelenkleiden, selten mit Hypertrophie der Drüsen oder Tuberculose derselben.

Die srophulösen Hautaffectionen sind besonders Eczema, Impetigo, Porrigo und Lupus. Selten sind Herpes, Acne, Lichen, Psoriasis, Pityriasis, Ecthyma und Pemphigus. Die erstern sitzen gerne am behaarten Kopfe, wo sie sich manchmal mit dem durch Pilzebildung entstehenden Favus combiniren. Sie bilden im Beginne kleine, wenig über die Haut erhabene Pusteln oder Bläschen. die bald platzen und Krusten bilden, welche durch Zusammenfliessung und immer neue Exsudatbildung sich verdicken und ausdehnen und unter denen sich oft kleine, nässende Geschwürchen entwickeln. Im Gesichte kommen Eczema und Porrigo vor, hinter den Ohren Eczema und an der Nasenöffnung Impetigo, deren Pusteln sich mit dicken Krusten bedecken, unter welchen sich seichte Schrunden und Geschwürchen bilden.

Der Lupus sitzt meist auf den Nasenflügeln, dem Rücken der Nase, den Wangen, seltener auf dem Rumpfe, den Extremitäten oder den weiblichen Genitalien. Dabei ist entweder die Epidermis, Cutis und das subcutane Zellgewebe hypertrophirt oder es sind in die Fläche greifende serpiginöse oder in die Tiefe fressende Geschwüre vorhanden, die manchmal mit dicken Krusten bedeckt und dadurch verborgen sind. Der ulcerirende Lupus kommt mehr an gefässarmen Stellen, z. B. auf der Nase, der hypertrophische an gefässreichen Stellen vor. Auf dem Gesichte tritt ein Lupus auf, der sich weit verbreitet, beständig abschuppt, schwer heilt und die Gesichtszüge ganz entstellt.

Die Entzündung des äussern Gehörgangs sitzt in den tieferen Theilen desselben und kann sich auf das Trommelfell ausdehnen. Die Haut röthet sich, wird sammtartig und sondert grünlichgelben Eiter ab. Der Gehörgang wird manchmal durch Anschwellung verengert, wodurch Ohrensausen und Schwerhörigkeit entsteht. Wird das Trommelfell perforirt, so kann Taubsein die Folge sein.

Die Hautaffectionen kommen bei $^1/_5$—$^1/_3$ aller Scrophulösen vor, und zeichnen sich durch ihre Hartnäckigkeit aus. Sie sind häufiger bei Mädchen, als Knaben, am häufigsten zwischen dem 5. und 15. Lebensjahre.

§. 525.

2) Die Schleimhauterkrankungen bestehen in hartnäckigen Catarrhen, wie Conjunctivitis mit grosser Lichtscheu und Neigung zu Phlyctänen- und Geschwürbildung auf der Cornea und Zurücklassen undurchsichtiger Narben; Catarrhe der Nase mit Excoriationen und Eiterkrusten an den Nasenlöchern und Ausfluss eines seröseiterigen, oft stinkenden Secretes; Catarrhe der Mundhöhle, des Rachens, des Magens und Darmcanals, der Luftwege, der weiblichen Genitalien, oft mit Ulcerationen verbunden. Auch kommen Wucherungen auf der Schleimhaut vor. Oft combiniren sich

Schleimhauterkrankungen mit andern Formen, besonders der Haut und Knochen oder mit Tuberculose der oberflächlichen Lymphdrüsen.

Die Augenentzündung befällt die Lider und die Conjunctiva des Augapfels, von welcher sie sich auf die Sclerotica und die Hornhaut fortpflanzen kann. Es entsteht im Anfange Röthe und Anschwellung um die Meibomischen Drüsen, und darauf folgt Absonderung von Anfangs durchsichtigem, später trübem eiterigem Schleime, die sich zur Nachtszeit vermehrt und die Augenlider verklebt. Bei längerer Dauer schwellen die Meibomischen Drüsen an und werden zuweilen hypertrophisch.

Manchmal geht die Entzündung der Drüsen in Eiterung über, wodurch das s. g. Gerstenkorn (Ophthalmia furuncularis) entsteht. Der weitere Verlauf ist ein sehr chronischer und die Entzündung dauert sehr lange. Der Rand der Lider verdickt sich und bedeckt sich mit Krusten, unter welchen sich kleine vertiefte Geschwürchen befinden. Die Haare der Wimpern verkleben und krümmen sich manchmal rückwärts oder sie fallen aus und werden später zuweilen durch weisse Härchen ersetzt. Der Rand der Lider ist dann geröthet, knotig und kahl oder die Conjunctiva der Lider schwillt in grosser Ausdehnung an und wird wulstig, so dass die Lider sich vollständig umstülpen.

Die Entzündung der Lider besteht oft allein, manchmal aber folgt darauf eine Entzündnng der Conjunctiva des Augapfels, oder die letztere entsteht zuerst und die der Lider darauf oder verbindet sich damit. Die Entzündung der Conjunctiva des Augapfels characterisirt sich durch grosse Lichtscheu, oft grosse Thränenabsonderung, die auf den Wangen eczematöses Exanthem erzeugt und zuweilen durch ungleiche Vertheilung der Gefässe der Conjunctiva, durch Gefässbündel, welche gegen die Hornhaut verlaufen und weisse Zwischenräume zwischen sich haben. Oft endigen sich dieselben in Anfangs hellen, später durch eiterige Flüssigkeit getrübten Bläschen.

Wird die Sclerotica ergriffen, so zeigt sich eine bläuliche Injection am äussern Hornhautrande; beim Ergreifen der Cornea wird diese matt und graulich und es entstehn auf ihr oft seichte Erosionen mit Uebergang in oberflächliche von Gefässen umkränzte Geschwürchen, die nach ihrer Heilung Trübungen oder Flecken oder entstellende Narben (Leucoma) hinterlassen. Oder die Cornea wird durch ein Geschwür durchbohrt und es kann Vorfall der Iris, theilweise Verwachsung und später ovales Staphylom entstehen. Eiterbildung zwischen den Hornhautlamellen (Onyx) oder in der vordern Augenkammer (Hypopion) kommt selten vor. Die scrophulöse Augenentzündung befällt meist beide Augen, das eine oft stärker, als das andere. Sie verläuft chronisch und mit unregelmässigen Exacerbationen, die gewöhnlich durch Erkältungen hervorgerufen werden, und Remissionen, die manchmal so bedeutend sind, dass alle Erscheinungen mit Ausnahme einiger Empfindlichkeit des Auges verschwinden. Sie befällt häufiger Mädchen, als Knaben, und kommt am häufigsten im 5. bis 15. Lebensjahre vor.

Die Entzündung der Schleimhaut der Nase ist eine chronische. Durch die Exsudation werden die Nasencanäle verstopft, es entleert sich viele schleimig eiterige Flüssigkeit und die Nasenöffnungen sind gewöhnlich jeden Morgen mit Krusten bedeckt. Es entstehen später Erosionen und Geschwüre der Schleimhaut oder Caries der Knochen (Ozaena scrophulosa) oder die Schleimhautwucherung bildet Polypen.

Die Entzündung der Mundhöhle und des Rachens geht auch zuweilen in Geschwürbildung über.

Der Catarrh des Magens und Darmcanals ist mit Säurebildung

verbunden und zeigt gewöhnlich eine sehr vermehrte Schleimabsonderung. Gerne nisten sich dabei zahlreiche Parasiten in den Darm ein. Der Stuhl ist entweder verstopft oder durchfällig, und der Leib treibt sich in Folge von Gasbildung auf. Zuweilen sind Leberhyperämieen die Ursachen der Darmcatarrhe oder nur als Complicationen dabei zugegen. Der Verlauf dieser Catarrhe ist meist ein chronischer und sie kehren bei geringen Veranlassungen gerne wieder. Im Mastdarme können sich Geschwüre bilden.

Die Entzündung der Schleimhaut der weiblichen Scheide ist auch eine chronische und es wird dabei ein eiteriger Schleim entleert. Zuweilen ist das Harnlassen schmerzhaft. Manchmal bilden sich Ulcerationen und in sehr seltenen Fällen entsteht Gangrän.

§. 526.

3) Die Erkrankungen der Lymphdrüsen kommen häufig vor, besonders die der Hals- und Nackendrüsen, auch der Achsel- und Leistendrüsen. Sie sind entweder hyperämirt, entzündet oder hypertrophirt oder es setzen sich Tuberkel in ihnen ab mit Uebergang in Abscess-, Fistel- und Geschwürbildung. Das letztere ist als eine Complication der Scropheln zu betrachten. Die Lymphdrüsen schwellen an zu erbsen- oder haselnuss- oder wallnussgrossen runden, verschiebbaren, harten Knoten von geringer oder keiner Empfindlichkeit. Bei einfacher Hyperämie verbleiben sie längere Zeit in diesem Zustande und bilden sich alsdann zurück; bei Entzündung können sie in Eiterung übergehen mit alsbaldiger Verhärtung nach Entleerung des Eiters; bei Hypertrophie wird die Geschwulst grösser bis zu der Grösse eines Taubeneies, bekommt zuletzt eine harthöckerige Oberfläche und verschwindet schwieriger und selten oder nie spontan; bei Ablagerung von Tuberkeln, die gewöhnlich am Halse, aber auch in der Achsel- und Leistengegend vorkommt, nimmt allmälig die Anschwellung zu, es schwellen noch mehrere Drüsen in der Nachbarschaft an und einzelne verwachsen mit der Haut, welche roth und schmerzhaft wird, endlich aufbricht und meist aus mehreren Oeffnungen eine molkenartige, eiterige Flüssigkeit mit zerflossenen Tuberkelmassen entleert.

Zuweilen erfolgt nun eine Anschwellung des Drüsenabscesses und Vernarbung, oder es bleiben torpide, sinuöse Ulcerationen, die oft durch Fistelgänge mit einander communiciren und von einer rothen verhärteten Haut umgeben sind, lange Zeit zurück. Nach endlich erfolgter Heilung können die weissen, harte knotige Stränge bildenden Narben Deformitäten herbeiführen.

Einzelne Gefäss- und Secretionsdrüsen werden manchmal hypertrophirt oder mit derben Massen infiltrirt, wie die Meibomischen Drüsen, wie schon erwähnt wurde, die Thyreoidea, Eierstöcke, weiblichen Brüste, Hoden und Nieren.

§. 527.

4) Im subcutanen Bindegewebe bilden sich durch Exsudate grössere oder kleinere, diffuse oder umschriebene, weiche Anschwellungen, zumal auf den Hand- und Fussrücken (Scrophulophymata). Sie zertheilen sich selten, sondern gehn meistens in Eiterung über. Ferner entstehen kalte Abscesse, Geschwüre und Fisteln, oft an verschiedenen Stellen zugleich. Sie kommen oft mit andern Localisationen zusammen vor, besonders mit Knochenkrankheiten, Krankheiten der Gelenke, der Haut und der Augen; selten wechseln sie mit Tuberculose der Drüsen ab. Die Abscesse sitzen entweder in der untern Schicht der Haut selbst oder im subcutanen Zell-

gewebe. Die erstern zeigen sich als kleine Geschwülste von dunkelrother Farbe, die sich rasch durch Eiterung in Geschwüre verwandeln mit bläulichen Rändern, graulichem speckigem Grunde und langsamem Verlaufe. Die letztern entwickeln sich langsam und ohne Schmerz, Röthe und Hitze, wesshalb sie kalte Abscesse genannt werden und enthalten auf ihrer innern Wand eine pyogene Membran und ihr Inhalt besteht aus dünnem, flockigem Eiter und fibrinösem Gerinnsel.

Nach längerer Dauer brechen sie auf und bilden offene oder fistulöse Geschwüre. Sehr selten hat man beobachtet, dass sich in den scrophulösen Geschwüren Brand entwickelt, der mit dem Hospitalbrande Aehnlichkeit hat. Es entsteht alsdann Fieber, Schmerz in den Geschwüren und eine rasch um sich greifende Zerstörung, die sich auf die Muskeln und Knochen erstrecken kann. Es wird eine stinkende, oft blutige Jauche abgesondert und der Brand begrenzt sich entweder nach 8 — 10 Tagen mit darauffolgender guter Eiterung und Vernarbung, oder seltener nimmt Fieber und Zerstörung zu und es erfolgt der Tod.

Die Bindegewebsaffectionen sind am häufigsten im 10. — 15. Jahre, vor dem 14. und nach dem 15. bis 20. selten. Gewöhnlich dauern sie ein bis mehrere Jahre; bei guter Therapie kann ihre Dauer bis zu einigen Monaten abgekürzt werden, bei Vernachlässigung aber dauern sie mehrere Jahre lang.

§. 528.

5) Die Gelenkaffectionen kommen oft vor und sind häufig hartnäckig. Die Haut um das Gelenk ist im Anfange normal oder stellenweise geröthet, gespannt und heiss; später, wenn sich viel Exsudat im Gelenke gebildet hat, ist Fluctuation wahrzunehmen und das Gelenk schwillt auf. Auch bei Ablagerung von schwammigem Gewebe um das Gelenk entsteht eine elastische Consistenz, welche bei grosser Weiche Aehnlichkeit mit Fluctuation hat. Wenn sich Abscesse gebildet haben, so wird die Geschwulst heiss, teichicht und manchmal fluctuirend. Zuweilen nimmt man in der Umgebung der Gelenke Auftreibungen und Wucherungen wahr. Die Form des Gelenks selbst wird verändert, und es kann Subluxation und Luxation entstehen. Die Bewegung des Gelenkes ist gestört, die Kinder fallen leicht, bewegen sich allmälig schwieriger und unter Schmerzen, und es entsteht bei der Bewegung des Hüftgelenkes Hinken und später ist die Bewegung unmöglich, oder wenn die Bänder und Kapsel zerstört sind, ist die Beweglichkeit des Gelenkes vermehrt. Die Schmerzen sind sehr verschieden, manchmal heftig, manchmal gering im Liegen, manchmal blos im Gelenke, manchmal über das ganze Glied ausgedehnt. Beim Ausgange der Erkrankung von der Synovialmembran sind die Schmerzen und die Geschwulst in den Weichtheilen, und die Knochen bleiben lange oder für immer in normalem Zustande. Geht der Krankheitsprocess von den Gelenkenden der Knochen aus, so schwellen diese bedeutend an und es erfolgt Caries oder Necrose. Bei längerer Dauer der Gelenkaffection magert das Glied unterhalb derselben ab und kann fettartig degeneriren; das Allgemeinbefinden wird zumal bei den Affectionen der Gelenke der untern Extremitäten sehr gestört. Die Kinder bekommen Fieber, das bei längerer Eiterung den Character des hectischen annimmt und magern ab. Der Verlauf der Erkrankung ist sehr chronisch, macht aber manchmal eine acute Steigerung; die Dauer beträgt mehrere Jahre. Der Ausgang ist entweder vollständige Heilung oder Anchylose oder Atrophie oder Zerstörung des Gelenks, welche die Amputation erfordert oder wo diese nicht möglich ist, den Tod durch

Marasmus oder durch Hinzutritt von Lungentuberculose oder Morbus Brightii zur Folge hat.

Die am meisten befallenen Gelenke sind das Ellenbogen-, Hüft-, Knie- und Fussgelenk. Hand- und Schultergelenke werden seltener befallen. Manchmal sind mehrere Gelenke zu gleicher Zeit ergriffen. Als Complicationen sind die mit Knochenaffectionen am häufigsten, weniger häufig die mit Abscessen und Geschwüren und am seltensten die mit Augen- und Hautkrankheiten.

Wird das Ellenbogengelenk ergriffen, so tritt Störung der Bewegung und Schmerz im Gelenke ein, der aber auch ebensowohl fehlen, als sehr heftig sein kann. Hierauf folgt Geschwulst der Condylen des Humerus oder wulstige schwammige Wucherung zu beiden Seiten des Olecranon bei Entzündung der Synovialhaut, sowie Contractur und Retraction des Biceps. Die Entzündung geht gewöhnlich in Bildung von Abscessen und Fisteln über und das Gelenk kann anchylosiren oder es kann durch Knochenauftreibung Subluxation eintreten. Durch die dauernde Eiterung entsteht manchmal hectisches Fieber mit Gefahr eines tödtlichen Ausganges, welche entweder durch innere Heilmittel oder durch Amputation entfernt werden muss.

Beim Ergreifen des Hüftgelenkes entsteht zuerst ohne äussere Ursache ein hinkender Gang, wobei der Schenkel der kranken Seite geschont wird; alsdann klagen die Kinder über Schmerzen im Knie- und später erst in dem Hüftgelenke des ergriffenen Schenkels, welche theils spontan eintreten, theils durch Bewegung, besonders aber durch Druck hinter den Trochanter sich zeigen und vermehren. Das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich auch frühe schon gestört; zuweilen ist etwas Fieber vorhanden oder einige Verdauungsstörung, oder die Kinder bekommen eine blassgraue Gesichtsfarbe, ermüden leicht und klagen über allgemeine Mattigkeit. Allmälig wird das Gehen schwieriger, das Hinken deutlicher. Der Schmerz in dem Hüftgelenke wird bedeutender und jetzt zeigen sich auch objective Symptome an demselben. Die Gesässfalte steht tiefer und verschwindet dann ganz, das ganze Gesäss ist geschwollen und abgeflacht. Im weitern Verlaufe verlängert sich der Schenkel, welches man deutlich bemerkt, wenn man in horizontaler Lage mit fixirtem Becken untersucht. Gewöhnlich ist er nach Innen rotirt, seltener nach Aussen. Wenn in diesem Stadium keine Hilfe gebracht wird, so geht die Entzündung des Hüftgelenkes in Eiterung über und erst später brechen die Abscesse nach Aussen durch. Der günstigste Ausgang ist dann Anchylose mit Steifheit und Verkürzung des Gliedes, wobei der Schenkel nach Innen rotirt ist, der Trochanter stark hervortritt und später Atrophie des Schenkels erfolgt. Bei ungünstigerem nimmt die Eiterung zu, die Abscesse brechen nach Vorn oder auf der hintern Seite der Hüfte, manchmal auch in der Darmbeingrube oder in der Incisura ischiadica durch und der Gelenkkopf tritt aus der Pfanne, durchbricht die Gelenkkapsel und legt sich auf die äussere Darmbeinfläche, seltener nach Unten auf das Foramen ovale.

Auch hier kann noch das Leben erhalten bleiben nach Aufhören der Eiterung, aber mit Verkürzung und Unbrauchbarkeit des Schenkels. Im ungünstigsten Falle erfolgt durch die profuse anhaltende Eiterung, die sich sogar in das Becken ergiessen kann, hectisches Fieber, Marasmus und Tod. In dem letzteren Falle kann manchmal die Amputation noch Rettung bringen, manchmal ist sie aber auch erfolglos, wenn die Caries auf das Becken ausgedehnt ist. Wird aber im ersten Stadium Hilfe gebracht, so ist sie nach Beschaffenheit derselben eine mehr oder weniger unvollständige oder eine ganz vollständige Heilung mit Erhaltung der völligen Integrität des Gelenkes.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere Heilungen mit diesem völligen Erfolge zu erwirken, und werde sie unten bei der Therapie näher mittheilen.

Wird das Kniegelenk ergriffen, und die Entzündung geht von den Gelenkenden der Knochen aus, so schwellen die des Femur an, seltener die der Tibia, wodurch das Knie steif wird und nur schwierig gebeugt werden kann. Da die Geschwulst des einen Condylus gewöhnlich grösser, als die des anderen ist, so erhält das Gelenk dadurch eine unregelmässige Gestalt. Ist der Condylus internus stärker geschwollen, so wird das Schienbein nach Unten und Aussen gedrängt; schwillt das ganze untere Gelenkende des Femur, so wird die Gelenkfläche des Schienbeins nach Hinten gedrängt, wodurch eine Flexion entsteht, welche in Anchylose mit Atrophie des Ober- und Unterschenkels übergehen kann. Selten entsteht Eiterung der Knochen mit Bildung von Geschwüren und Fisteln oder Nekrose. Die Eiterung kann aufhören und Heilung mit geringer Bewegungsstörung oder mit Anchylose eintreten, oder aber die Eiterung wird profus, der Eiter ergiesst sich in die Gelenkhöhle und es erfolgt hectisches Fieber, Marasmus und Tod, wenn nicht die Amputation noch das Leben rettet. Wenn die Entzündung von der Synovialhaut ausgeht, so entstehen alsbald Schmerzen, Hitze des Gelenks und Anschwellung desselben am obern Umfange oder zu beiden Seiten der Kniescheibe und an ihren untern Ligamenten. Auch die Kniekehle wird ausgefüllt durch schwammiges Gewebe. Die Gelenkkapsel wird durch Exsudat ausgedehnt, und kann bersten, worauf sich Fisteln um das Gelenk bilden. Werden die Knorpel zerstört, so hört man beim Bewegen des Gelenkes ein rauhes, knarrendes Geräusch und die Bewegung ist schmerzhaft. Auch können sich noch die Gelenkenden der Knochen entzünden. Der Unterschenkel wird retrahirt und manchmal ödematös. Bei gelinden Graden der Entzündung kann allmälig Genesung erfolgen, bei starker Eiterung erfolgt hectisches Fieber, Marasmus und Tod, wenn keine Amputation gemacht wird.

Wird das Fussgelenk ergriffen, so entsteht Schmerz in demselben, Behinderung im Gehen und bald Anschwellung um den Knöchel, um die Achillessehne an der Fusswurzel und in dem Zellgewebe. Mit Zunahme der Schmerzen treten die Knöchel weiter von einander und erscheinen grösser als auf der gesunden Seite. Nach längerer Dauer geht die Entzündung in Eiterung über unter Zunahme der Schmerzen, der Geschwulst und der Bewegungshinderung. Es entstehen Fisteln und Zerstörungen des Gelenkes und Oedem des Fusses; und wenn keine Amputation vorgenommen wird, kann hectisches Fieber, Marasmus und Tod eintreten. Doch erfolgt auch manchmal Heilung mit mehr oder weniger bedeutender Verhinderung der Function des Gelenkes.

Die pathologische Anatomie der Gelenkaffectionen ergibt Folgendes. Der Sitz derselben ist entweder in der Synovialhaut oder in den Gelenkenden der Knochen. Die Synovialhaut wird rauh, warzig auf ihrer inneren Fläche, ist stark injicirt oder auch ecchymosirt; die Synovia ist trübe und enthält Eiterkörperchen oder Pseudomembranen oder ihre Quantität ist vermehrt. Das umgebende Zellgewebe ist injicirt und hypertrophirt, später wird es schwammig, blass und nach und nach manchmal fibrös. In demselben können sich Abscesse bilden, die zu Fisteln und Geschwüren führen. Die Synovialhaut kann von Innen nach Aussen durch Gelenkeiterung oder von Aussen nach Innen durch die Abscesse des Zellgewebes durchbrochen werden. Manchmal werden auch die Knorpel fibrös mit fransenartiger Hervorragung oder ulceriren, stossen sich los, werden fettig entartet oder erweicht; die angrenzenden Knochenenden können sich auch entzünden. Wenn die Entzündung von den Knochen ausgeht, so wird ihr Ge-

webe rareficirt, die Markräume erweitert oder eitrig infiltrirt mit Bildung von Abscessen und cariösen Geschwüren; oder es erfolgt Verdickung und Verhärtung des Knochengewebes, Anschwellung der Epiphysen, Verengerung des Gelenkraums und Verdrängung der Knochenköpfe. Auch Tuberkelablagerungen können sich vorfinden.

§. 529.

6) Die Affectionen der Knochen gehen entweder von der Knochenhaut aus und erzeugen Eiterung, Entblösung des Knochens und Nekrose oder subperiosteales verknöcherndes Exsudat, oder sie gehen von den Knochen aus und bilden einfache Osteitis mit Verdickung des Knochens und Hypertrophie (hypertrophische Osteitis) oder Eiterung und Verschwärung des Knochens oder Bildung von incystirten Abscessen (suppurative Osteitis) oder mit nekrotischer Zerstörung einzelner Knochenpartieen, nekrotisirende Osteitis, oder tuberkulöse Knochenaffection mit Verschwärung des Knochens. Die Dauer der Knochenaffectionen beträgt mehrere Monate bis mehrere Jahre. Sie combiniren sich oft mit andern scrophulösen Formen, seltener mit Tuberculose äusserer Drüsen.

Die Periosteitis erzeugt dumpfen verbreiteten Schmerz längs der ergriffenen Stelle der Knochenhaut, welcher durch Druck gesteigert wird, sowie Röthe der Haut und Geschwulst der ergriffenen Partie. Nach Bildung eines plastischen verknöchernden Exsudates lassen die Schmerzen nach und es bleibt Verdickung des Knochens zurück; nach Bildung von Eiterung werden die Weichtheile teichicht, und es entsteht immer deutlicher werdende Fluctuation und nach der Eröffnung des Abscesses erfolgen Fisteln und Geschwüre. Selten ist die Eiterung so profus, dass das Allgemeinbefinden bedeutend gestört wird.

Die hypertrophirende Osteitis tritt am häufigsten als Anschwellung der Knochenenden, wie der Condylen der Röhrenknochen, auf, seltener an den Diaphysen.

Die suppurative Osteitis bildet, wenn die Abscesse nicht eingekapselt werden, Abscesse, nach deren Eröffnung man einen Fistelgang und die Knochenoberfläche cariös und dadurch rauh und porös findet, wenn man sie mit der Sonde untersucht. Die Fisteln sind meist von wuchernden, schwammigen Granulationen umgeben, die sich auch bis in den cariösen Knochen erstrecken. Es sind keine Schmerzen bei Caries in der Mitte der Röhrenknochen vorhanden, aber die Caries in den Wirbelkörpern und in der Nähe der Gelenke ist schmerzhaft, besonders die erstere. Die übrigen Symptome richten sich nach dem Sitze derselben und werden am bedeutendsten bei Caries des Felsenbeins und der Wirbel und dann im Schenkelkopfe. Es tritt alsdann auch bedeutendes Fieber, besonders hectisches, hinzu, sowie bedeutende cerebrale und spinale Störungen mit ihrem tödtlichen Ausgange, während bei Caries der übrigen Knochen nur selten und dann nur anhaltendes Fieber vorhanden ist, wenn die Eiterung eine bedeutende wird. Nach mehreren Monaten, aber auch erst Jahren kann Genesung eintreten, aber es können auch andere Knochen darauf cariös werden, und dadurch der Krankheitsprocess einen noch protrahirteren Verlauf erhalten. Nach der Heilung durch Vernarbung des Knochens und der Weichtheile bleiben beide mit einander verwachsen, und öfters brechen solche vernarbte Stellen wieder auf, und es entstehen von Neuem cariöse Fisteln.

Die nekrotisirende Osteitis erkennt man dadurch, dass man mit der Sonde ein losgelöstes Knochenstück (Sequester) wahrnimmt, das beweglich ist. Die Oberfläche des Sequesters ist manchmal glatt, meist

aber rauh und uneben. Liegt der Sequester oberflächlich, so ist die Geschwulst des umgebenden Knochens gering; ist er aber eingekapselt, so ist sie grösser, und die Oeffnungen des eingekapselten Knochens und der äussern Haut stehen durch kurze Fisteln mit runder Oeffnung und aufgeworfenen Rändern, den s. g. Kloaken, in Verbindung. Manchmal ist das ganze betroffene Glied geschwollen und geröthet. Die oberflächlichen Sequester werden rascher abgestossen, als die eingekapselten, deren Abstossungsprocess eine langwierige Eiterung erfordert. Nach erfolgter Abstossung und Entfernung derselben wird der Substanzverlust wiederersetzt und es erfolgt Vernarbung.

Die Knochentuberkeln sind selten und kommen höchstens in $^1/_4$ aller Knochenkrankheiten bei Scrophulösen vor. Sie bedingen Atrophie oder Hypertrophie des Knochens mit Caries und Necrose, und sind daher nicht von der Caries und Necrose aus andern Ursachen zu unterscheiden.

Die bedeutendsten Knochenkrankheiten sind die des Felsenbeins und der Wirbelkörper, welche noch einer besondern Beschreibung bedürfen.

a) Die Caries des Felsenbeins beschränkt sich entweder auf die Paukenhöhle und die Umgebung der Gehörknöchelchen (Otitis interna), oder sie dringt tiefer in das Felsenbein und verletzt den Nervus facialis, oder erstreckt sich auch auf die Pars mastoidea des Schläfenbeins. Der Knochen wird dann durchlöchert und mit jauchigem Eiter getränkt oder theilweise nekrotisch. Es entstehen heftige Schmerzen und Ohrensausen, manchmal auch Schwindel. Manchmal haben die Kranken im Anfange beim Schneutzen die Empfindung, als wenn etwas in das Gehirn zurückfliesse (Itard). Der Eiter bohrt sich meist durch Zerstörung des Trommelfells einen Weg in den äussern Gehörgang, selten fliesst er durch die Tuba Eustachii ab; manchmal durchbohrt er den Processus mastoideus und bewirkt hinter dem Ohre Abscesse und Fisteln. Der Eiter stinkt, ist jauchig und enthält oft Stückchen der nekrotischen Gehörknöchelchen. Eine Sonde in den Gehörgang geführt entdeckt Rauhigkeit des Knochens. Eine beginnende Lähmung des Facialis wird am deutlichsten erkannt, wenn man die Kinder zum Schreien bringt, sowie auch aus dem Verziehen der Uvula nach der gelähmten Seite. Die Otitis interna kann sich auf die Hirnsinus, die Meningen und das Hirn verbreiten, und dadurch Phlebitis und Pyämie, Eiterung des Hirns und der Meningen zur Folge haben. Sie kann aber auch blos durch die langdauernde Eiterung im innern Ohre allein oder durch Lähmung des Facialis einen ungünstigen, wenn auch nicht tödtlichen Ausgang nehmen.

b) Die Caries der Wirbelsäule, Spondylarthrocace, Pott-sches Uebel, sitzt meist in den Rückenwirbeln, seltener in den Hals- und Bauchwirbeln. In der ersten Periode des Krankheitsprocesses, der entzündlichen Hyperämie des Knochens, zeigt sich ein Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule, welcher durch Druck und Percussion gesteigert wird, bald anhält, bald aber auch vorübergehend ist, und nur bei Bewegung sich zeigt. Man muss daher genau percutiren, um ihn nicht mit Neuralgieen oder rheumatischen Muskelschmerzen zu verwechseln, auch durch plötzlichen Druck auf die Schultern des Kranken den Schmerz hervorzurufen suchen. Im weitern Verlaufe finden sich Störungen der Function des Rückenmarks ein, die manchmal gering, manchmal aber auch bedeutend sind, und bald in Irritations- bald in anästhetischen und Lähmungserscheinungen der Bewegungsnerven bestehen. Die Kranken ermüden leicht, haben einen unsichern schwankenden Gang und ein Gefühl von Taubheit oder Ameisenlaufen in den Extremitäten. Später mit beginnender Eiterung bekommen sie oft erst Krämpfe oder seltener neuralgische Schmerzen, oder es wird ohne Eintreten derselben die Bewegungsfähigkeit gelähmt. Die Lähmung erstreckt sich

nicht allein auf die Extremitäten, sondern auch auf die Nerven der Blase und des Mastdarms mit Retention oder unwillkürlicher Ausleerung des Harnes und Stuhles. In der zweiten Periode des Processes, der Eiterung des Knochens, sind die Erscheinungen je nach dem Sitze des Uebels verschieden.

Sitzt es in den Halswirbeln, so suchen die Kranken alle Drehungen des Halses zu vermeiden und unterstützen den Nacken mit der Hand, um eine rasche Bewegung desselben zu verhüten. Das Kinn ist gewöhnlich dem Brustbein genähert. Sitzt es in den Rückenwirbeln, so entstehen Schmerzen in der Herzgrube und ein Gefühl von Zusammenschnüren an den untern Rippen, Schmerzen in den Intercostalräumen und Dyspnoe. Sitzt es in den Lendenwirbeln, so hat der Kranke das Gefühl eines Reifes um den Bauch, auch manchmal Bauchschmerzen, und der Unterleib treibt sich oft auf. Die Wirbel springen nun nach Hinten vor, und die Wirbelsäule wird cyphotisch mit Missstaltung des Thorax, welcher in seinem Längendurchmesser zusammengedrückt wird, so dass die Rippen sich mit ihren Rändern oft berühren, mehr horizontal laufen und den Thorax von Hinten nach Vorn erweitern. Seltener tritt eine Seitwärtsbiegung (Scoliose) der Wirbelsäule ein. Ferner bilden sich die s. g. Congestions- oder Senkungsabscesse, Eiteransammlungen, die entfernt von dem Sitze der Eiterung zum Vorschein kommen. Der Eiter, welcher sich an der vordern Seite der Wirbelsäule ansammelt, dringt in der Halswirbelsäule nach Vorn, erzeugt an der hintern Wand des Pharynx eine Geschwulst, welche Schling- und Athembeschwerden zur Folge hat, und ergiesst sich entweder hinter den untern Ansatz des Sternocleidomastoideus, oder senkt sich unter dem Schlüsselbeine in die Achselhöhle; seltener perforirt er die Pleura parietalis und senkt sich in die Brusthöhle. Der Eiter von den Rückenwirbeln senkt sich durch das Zwerchfell, gelangt auf die innere Seite des Darmbeins, wo er sich in dem Zellgewebe ausbreiten kann, und bildet endlich eine Geschwulst im Infundibulum der Schenkelgefässe oder in der Darmbeingrube nach Innen vom vordern, obern Darmbeinstachel. Seltener tritt er in den Leistencanal oder die Scheide des Psoas oder der vordern Fläche des Kreuzbeins und der Flexura sigmoidea recti entlang bis auf das Diaphragma pelvis, in welchem Falle auch Entleerung durch den Mastdarm Statt finden kann, oder durch die Incisura ischiadica major nach dem Verlaufe der grossen Gefässe und Nerven. Selten entleert sich der Eiter von den Rückenwirbeln durch die Bronchien, und man findet alsdann zuweilen Knochensplitter im Auswurfe, wenn der vor der Wirbelsäule sitzende Abscess mit der Pleura und später mit der Lunge verwächst. Der Eiter von den Lendenwirbeln dringt gewöhnlich zwischen die Fasern des Musculus Psoas, wodurch dieser ganz vereitert wird, und einen grossen mit Eiter gefüllten Sack darstellt, dessen Inhalt bis zum Ansatze des Psoas am kleinen Trochanter weiterdringt und am obern Theile der hintern Seite des Oberschenkels zwischen Trochanter major und Tuber ischii zum Vorschein kommt. Auch kann sich das Hüftgelenk mit Eiter füllen durch die Verbindung zwischen der Bursa mucosa unter dem Musculus iliacus internus und der Kapsel des Hüftgelenkes. Geht der Eiter von der hintern Fläche der Wirbelkörper aus, so kann er sich in den Wirbelcanal ergiessen, und durch die Foramina intervertebralia wieder austreten. Der Eiter von den Dornfortsätzen oder von den Seitentheilen der Bogen mit ihren Fortsätzen senkt sich gewöhnlich nach Hinten und bildet daselbst oder weiter unten eine Geschwulst.

In der ersten Periode der Wirbelentzündung ist entweder kein Fieber vorhanden oder nur geringes; allmälig aber erfolgt Abmagerung und Verlust der Kräfte. In der zweiten Periode, der Eiterungsperiode, erfolgt be-

deutendes Fieber, welches mit Zunahme und Dauer der Eiterung intensiver wird, und den Character des hectischen annimmt. Auch tritt oft Tuberculose der Lungen hinzu oder eine acute Entzündung der Lungen und Bronchien. Der Verlauf der Caries der Wirbelsäule ist sehr langsam, mehrere Jahre lang, wenn nicht schon früher nach 10—12 Monaten der Tod eintritt. Der Ausgang ist meist ein tödtlicher, entweder durch allgemeine Consumption oder tiefe Verletzung des Rückenmarkes oder durch die genannten Complicationen. Eine Heilung in der ersten Periode kommt vor, in der zweiten ist sie sehr selten und erfolgt entweder durch Bildung neuen Knochengewebs oder Ersatz des Substanzverlustes durch Neubildung fibrösen Gewebes in den Wirbelcavernen oder durch Verwachsung der an den zerstörten Wirbel angrenzenden mit Steifheit oder Verkrümmung des Rückgrats.

Die pathologische Anatomie der scrophulösen Knochenaffectionen ergibt entweder Entzündung der Knochenhaut oder des Knochengewebes. Im ersten Falle ist Hyperämie, Verdickung, Abgelöstsein von der Knochenoberfläche in einer gewissen Ausdehnung, Verwachsung mit den umgebenden Weichtheilen, Eiterung mit oberflächlicher Caries oder Nekrose oder verknöchertes Exsudat mit Knochenneubildung an der Oberfläche in Form von Netzen, Blättchen oder compacter Substanz vorhanden. Im zweiten Falle findet man Rarefaction mit Erweiterung der Markräume in Folge von Hyperämie und serösblutiger Infiltration, oder ein plastisches Exsudat mit Knochenneubildung (Sclerose), oder Eiterbildung, wobei entweder der Eiter siebförmig infiltrit ist, oder seltener Höhlen und Abscesse in der Tiefe bildet, die sich allmälig abkapseln können, oder meistens nach Aussen durchbrechen und dadurch Ulcerationen mit schwammigem Gewebe um die Fisteln, den cariösen Process bilden. Bei Nekrose findet man die Losstossung von oberflächlichen oder tiefer liegenden Sequestern, am häufigsten an den Röhrenknochen und am Calcaneum, seltener am Schlüsselbein, Schulterblatt, an den Schädelknochen und am Unterkiefer. Die Tuberkulose der Knochen sitzt entweder unter dem Periost oder in der Tiefe des Knochens, ist umschrieben oder infiltrirt, und man findet feste oder erweichte Tuberkel und in Folge derselben Rarefaction, Atrophie, Hypertrophie mit Sclerose oder Caries und Nekrose.

Die Knochenscropheln kommen bei $^3/_5$ der Scrophulösen vor und bilden also die häufigste Localisation der Scropheln. Beide Geschlechter werden fast in gleicher Zahl ergriffen. Beim männlichen Geschlechte sind sie am häufigsten zwischen dem 10. bis 15. Jahre und vor dem 10. sind sie häufiger als nach dem 15. Beim weiblichen Geschlechte sind sie im 5.—15. Jahre am häufigsten und zwischen dem 20. bis 30. Jahre häufiger, als bei demselben Alter des männlichen Geschlechts.

§. 530.

Der Verlauf der Scropheln ist ein chronischer, und bei jedem Individuum anders gestalteter. Entweder zeigt sich zuerst der scrophulöse Habitus und es treten einzelne oder mehrere Localaffectionen später hinzu; oder die letzteren bilden sich zuerst aus, und erst später entwickelt sich mehr und mehr ein Allgemeinleiden. Im spontanen Verlaufe erfolgt Genesung nur bei den leichtern Localisationen, und zwar erst nach Monaten, Jahren oder erst nach der Pubertät. Heilung kann zu jeder Zeit mit Abkürzung des Krankheitsverlaufes erzielt werden, jedoch auch sie erfordert immer eine geraume Zeit und günstige Nebenumstände. Der Tod erfolgt selten durch die Scropheln selbst, auch selten durch Consumption in Folge eiternder Localaffectionen; mit Ausnahme der langdauernden Knochenei-

terungen, häufiger durch hinzutretende Wassersucht und durch Morbus Brightii.

§. 531. Ursachen und Prognose.

Die nächste Ursache der Scropheln ist unbekannt. Sie kommen im Kindesalter, seltener im Jünglingsalter und am seltensten bei Erwachsenen vor, und zwar bei beiden Geschlechtern. Eine gewisse Anlage dazu muss wohl vorhanden sein, da die Gelegenheitsursachen nicht hinreichen, ihr Auftreten zu motiviren. Als letztere bemerkt man in vielen Fällen Erblichkeit, mangelhafte Ernährung, schlechte Luft, schwer verdauliche, einseitig ungenügende Nahrung durch Vegetabilien, wie Kartoffeln, Mais, saure Früchte bei Mangel an Fleisch und guter Milch und feuchte, schlecht gelüftete Wohnung. Dass in diesen Momenten aber nicht die Hauptursache der Scropheln liegt, geht daraus hervor, dass sie auch bei den Kindern der Wohlhabenden bei bester Kost, Wohnung und Pflege, sowie in der gesundesten Land- und Bergluft oder an Seeufern vorkommen, und dass manchmal nur einzelne Glieder einer Familie davon ergriffen werden, während doch alle gleiche Lebensart führen. Trotzdem sind sie in der ärmern Volksklasse häufiger, als in der wohlhabenden. Die Vaccine und Masern können die Entwickelung der Scropheln begünstigen. Selten kommen sie bei ausgebildeter Rhachitis vor, und Kropf und Kretinismus haben keinen Zusammenhang mit denselben. Ob Scropheln bei Kindern von tertiärsyphilitischen Eltern entstehen können, ist möglich, ja wahrscheinlich.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig bei guter Pflege und Therapie, da die meisten scrophulösen Erkrankungen dabei heilen können, und nur selten bei den schlimmsten der Tod eintritt. Am günstigsten sind die Erkrankungen der Haut, der Schleimhäute, des subcutanen Zellgewebes und die oberflächlichen Augenaffectionen. Die Erkrankung des Ohres kann Taubheit zur Folge haben. Die Affectionen der Gelenke und Knochen sind manchmal auch mehr oder weniger leicht heilbar, im Ganzen aber immer bedeutende und schlimme Localisationen, die um so schlimmer sind, je mehrfach sie zusammen vorkommen. Die Complication mit Drüsentuberculose ist ungefährlich, aber hartnäckig. Innere hinzutretende Tuberculose ist gewöhnlich tödtlich.

§. 532. Therapie.

Die scrophulösen Kranken haben meist eine schlaffe zu Erkältungen geneigte Haut und schlaffe Schleimhäute zumal des Magens und Darmcanals, welche zur Säurebildung der genossenen Vegetabilien hinneigen. Die diätetische Sorge besteht also zunächst in der Abhärtung der Haut durch Waschungen, die zuerst täglich lauwarm, allmälig zumal bei ältern Kindern kalt angewendet werden, und die man später durch allgemeine Kaltwasserbäder mit Frictionen der Haut ersetzt und steigert. Die Kinder müssen ferner stets eine gute Luft und eine zweckmässige Nahrung haben. Die letztere besteht in Milch, leicht verdaulichem Fleische, gutem Brode, reifen Früchten und nicht zu viel amylon-und zuckerhaltigen Vegetabilien, besonders nicht zu viel Kartoffeln. Saure, süsse und viel fette Dinge schliesse man ganz aus, wenn man bemerkt, dass sie gleich Anlass zur Säurebildung geben. Bei etwaigen epidemisch hinzugetretenen Affectionen sorge man für rasche Heilung derselben, und wenn Säurebildung vorhanden ist, so neutralisire man die Säure alsbald mit Alkalien.

Die Scropheln selbst sind ein Krankheitsprocess, welcher, wie alle Krankheitsprocesse, in den einzelnen Fällen eine verschiedene ätiologische Grundlage hat. Diese liegt entweder in einer primären Erkrankung des

Blutes, oder der fibrösen Organe oder der Drüsen oder der Haut oder der Schleimhäute oder in einer Combination mehrerer dieser Erkrankungen, zumal einer Blut- und einer Organerkrankung. Es ist nun Sache des Arztes, im einzelnen Falle nach Wahrscheinlichkeitsgründen die Hypothese zu begründen, welche bei diesen Erkrankungen im concreten Falle vorhanden ist, und daraufhin die betreffenden Heilmittel des Blutes oder eines der genannten Organe anzuwenden. Der Heilerfolg wird dann bald ergeben, ob die gestellte Hypothese eine richtige oder unrichtige war, und im letztern Falle wird der nun enger gewordene Möglichkeitsschluss endlich zur richtigen Erkenntniss der vorliegenden primären Erkrankung und dadurch zur Heilung führen.

Die Erfahrung hat für dieses Verfahren folgendes in Bezug auf die Heilmittel der verschiedenen scrophulösen Grunderkrankungen nachgewiesen.

1) Blutmittel. Von diesen sind am meisten Eisen und die demselben ähnlich wirkenden bittern Mittel, wie Humuli Lupuli, Quassia, Herba Centaurei minoris, Radix Gentianae, China, Herba Juglandis regiae und Glandes Quercus tostae angewendet worden. Eisen half bei allen Localisationen, zumal aber dann, wenn deutliche Zeichen von Anämie oder Atrophie vorhanden waren, sowie bei chronischen und profusen Eiterungen. Man gibt es wie in den bereits früher angeführten anämischen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung auf den Zustand der Verdauungsorgane. Auch in Bädern zeigte es öfters gute Wirkungen, nicht allein in den natürlichen Stahlbädern, sondern auch und vorzüglich als Eisengranulirbäder, wie sie schon Lentin im Harze mit grossem Erfolge anwendete. In neueren Zeiten sind seit Négrier die Blätter und grünen Fruchtschalen von Juglans regia besonders gerühmt worden, und Hauser empfieht sie vorzüglich bei Hautgeschwüren, Kopf- und Hautausschlägen, Affectionen des subcutanen Zellgewebes, der Gelenke, Knochen und Drüsen. Er gibt den Succus recens expressus Anfangs zu 2 Theelöffel täglich, und steigt von 8 zu 8 Tagen um einen Theelöffel voll; nach der 4. Woche fällt er wieder um einen herab und beginnt dann einen neuen Turnus. Oder er gibt ein Infusum von ℥vj, aus ʒj frischer Blätter oder ℈j Schalen und 2—3 Male soviel von trockenen bereitet, als Tagsgabe oder vom Extracte in Pillenform 8—20 Gran täglich. Zum äusserlichen Gebrauche nimmt er eine halbe Unze Blätter oder zwei Drachmen Putamina virid. auf 1 Pfund Infusum. Bei zahlreichen Drüsengeschwülsten, Geschwüren und Hautauschlägen wendet er allgemeine Bäder aus Wallnussblättern an. Bei Hautgeschwüren ohne wesentliche Anschwellung der nächsten Drüsen setzt er zu dem Infusum 2—3 Gran Cuprum sulphuricum. Alle Anschwellungen werden mit Flanelllappen, in das Infusum getaucht, mehrmals täglich sanft gewaschen und gerieben. Bei hartnäckigen Geschwülsten der Gelenke gebraucht er Bäder, denen verdünnte Salpetersäure in entsprechender Quantität zugesetzt worden ist.

Bei einer andern Reihe scrophulöser Erkrankungen hatte das Kupfer eine rasche Heilwirkung; besonders bei schlechter Eiterung der Weichtheile und Knochen und bei allgemeiner Schwäche und Atrophie. Kopp empfiehlt hier den Köchlinschen Liquor. Man kann ebensogut das Cuprum oxydatum nigrum zu 1—2 Gran täglich bei Kindern oder die Tinctura Cupri acetici zu 5—10 Tropfen stündlich nehmen lassen.

In neueren Zeiten hat man auch angefangen, Mangan bei Scropheln anzuwenden. Seine Anwendungsweise siehe bei den anämischen Krankheitsformen.

Die Glandes Quercus tostae wurden als Eichelkaffee anstatt des gewöhnlichen Kaffees angewendet.

2) Von den Mitteln auf fibröse Organe hat sich der Leberthran in der Scrophulose am meisten Ruf erworben, so dass er für das Hauptheilmittel derselben gehalten zu werden pflegt. Das ist indess nicht der Fall, und er hat, ebenso wie die Blutmittel nur eine bestimmte Wirkungssphäre, in welcher er heilend einwirkt. Bei Haut- und Schleimhautleiden hat er sich nicht als Heilmittel gezeigt, wohl aber bei Gelenk- und Knochenaffectionen, zumal bei älteren. Doch ist nicht zu übersehen, dass es auch deren gibt, welche durch die Blutmittel viel rascher geheilt werden können. Man gibt den Leberthran oder Oleum Jecoris Aselli täglich zu 2 bis 4 Esslöffel voll je nach dem Alter der Kinder, und gebraucht ihn Monate lang. Wenn er die Verdauung stört, oder Anlass zur Säurebildung im Magen gibt, so muss er ausgesetzt und die Säure durch Alkalien neutralisirt werden.

3) Drüsenmittel wurden sehr häufig bei Scropheln als Heilmittel angewendet, und sie helfen dann, wenn die Erkrankung die Drüsen trifft und in denselben als Urleiden derselben haftet. Es wurden mit Heilerfolg angewendet Jod und Jodkalium, Brom, Chlorbaryum, Gold, Conium, Carbo animalis und Kali causticum.

Das Jod passte am ersten bei den Erkrankungen der Lymphdrüsen, besonders den atonischen oder torpiden, sowie auch bei den chronischen Gelenk- und Knochenleiden mit Neigung zu plastischen Absetzungen oder Hypertrophie. Bei eiternden Entzündungen zeigte es keine Heilwirkung, zumal nicht bei starken schlechten oder profusen Eiterungen, wo Eisen oder Kupfer passen. Man gibt entweder die Jodtinctur zu 10—15 Tropfen täglich bei Kindern mit vielem Wasser verdünnt, oder das Jodkalium zu 10—15 Gran täglich. Die Wirkung dieser beiden Präparate ist nicht identisch, und es gibt Fälle, in welchen das eine Heilung erzeugt, das andere nicht oder nur theilweise half. In einzelnen Fällen hat man auch das Jodnatrium in derselben Dose, wie das Jodkalium versucht.

Das Brom ist allein, sowie als Bromkalium noch wenig gebraucht worden, sondern in der Verbindung mit den Bestandtheilen der Mutterlauge das Kreuznacher Wassers. Man hat dieselbe in vielen Fällen von grosser Wirksamkeit befunden, besonders bei s. g. erethischen Formen, in welchen des Jod nicht passt. Man wendet sie in der Form von Bädern an, indem man zu einem Bade für Kinder 1—2 Pfund Kreuznacher Mutterlauge nimmt. Gewöhnlich reichten 30 Bäder, wovon täglich eins genommen wurde, zur Heilung aus.

Man könnte indess auch Versuche mit der innerlichen Anwendung des Broms anstellen, indem man die Tinctura Bromi (bereitet aus 24 Gran auf ℥j Spiritus) 3 Male täglich zu 5 Tropfen oder das Kalium bromatum täglich zu 6 Gran in kleinen getheilten Dosen mit vielem Wasser verdünnt gebrauchte.

Die Baryta muriatica zu einer halben Drachme auf eine Unze Aqua destillata, 3—4 Male täglich 20—60 Tropfen je nach dem Alter der Kinder ist eins der wichtigsten Mittel zur Heilung scrophulöser Drüsenerkrankungen. Sie wurde schon von Hufeland mit Heilerfolg angewendet bei Entzündungen und gereiztem Zustande des Drüsensystems, bei Hautausschlägen, bei Affectionen der Mesenterialdrüsen mit dickem Bauche, bei Affectionen der Luftwege mit Husten und Dyspnoe und bei chronischen Catarrhen des Darmcanals mit bedeutender Schleimabsonderung. Dagegen heilt sie nicht bei hohem Grade von Erschlaffung, bei anämischem Zustande und bei Caries. Die Formen, in welchen sie sich hilfreich zeigte, waren chro-

nische Augenentzündungen, Anschwellung der Lymphdrüsen, der Speicheldrüsen, der Mesenterialdrüsen, der Hoden, Exantheme, Geschwüre, chronischer Catarrh der Schleimhäute, chronischer Kopfschmerz, der Morgens am heftigsten war, bei einem 24jährigen Manne, welcher früher an scrophulösen Drüsengeschwülsten und Geschwüren gelitten hatte, und chronische Entzündung des Hüftgelenkes bei einem Knaben. Zu Augenwässern gebrauchte man 2 Gran auf eine halbe Unze destillirtes Wasser und zu Waschungen eine Drachme auf eine Unze destillirten Wassers.

Aurum chloratum 1 Gran auf ℥j Wasser, 3 Male täglich 5 Tropfen bei Kindern brachte Heilwirkung bei atonischen und torpiden Drüsenerkrankungen. Prevost reibt Gold mit Quecksilber ab, und lässt davon täglich zwei Male einen Gran in die Zunge einreiben, indem er allmälig mit der Dosis steigt. Nach 14 Tagen gibt er 2 Male täglich $^1/_2$ Gran Goldoxyd auf gleiche Weise und nach weiteren 14 Tagen bis 3 Wochen innerlich $^1/_6$ — $^1/_{12}$ Gran Aurum chloratum natronatum mit einem Gran in Aether gewaschenem Pulvis Lycopodii oder dasselbe Präparat zu 4 bis 6 Gran in einer Unze destillirten Wassers, 3—4 Male täglich zu 15—20 Tropfen. Zuweilen erfolgte hierauf Fieber.

Conium wurde bei erethischen Formen zumal bei Anschwellung der Mesenterialdrüsen und bei Augenentzündungen innerlich und äusserlich angewendet, theils allein, theils in Verbindung mit kleinen Gaben Colomel oder Aethiops mineralis. Innerlich gibt man die Tinctura Conii, 5 Male täglich zu 5—15 Tropfen und äusserlich das Coniin zu einem Tropfen auf 2—4 Drachmen Oleum Amygdalarum. Die Verbindung von Extractum Conii maculati und Aethiops mineralis zu gleichen Theilen zu Pillen gemacht, 4 Male täglich 1 — 2 Pillen war besonders in früheren Zeiten ein häufig gebrauchtes Mittel zur Zertheilung angeschwollener Drüsen.

Carbo animalis, täglich 2 Male 2 bis 3 Gran wurde in seltenen Fällen mit Heilerfolg bei Drüsengeschwülsten gebraucht.

Kali causticum wendete Fare und nach ihm Kopp, aber in Verbindung mit Einreibungen von Unguentum neapolitanum bei scrophulösen Knochengeschwülsten und in der Nähe der Geschwüre an. Er gab von Liquor Kali caustici, Aq. Cinnamom. cum Vino ana ℥j 2 Male täglich 2 Kaffeelöffel voll in einer Tasse Milch. Nach Anwendung der Quecksilbersalbe gebrauchte Kopp Aufschläge von 2 Drachmen schwefelsauren Zinkes auf 8 Unzen Aqua destillata auf die Knochengeschwülste, und auf die Geschwüre legte er einen Brei von gelben Rüben. Er sah davon sichtbare Heilwirkung. Zur Nachkur gebrauchte er alsdann Schwalbacher Bäder und Stahlwasser zum Trinken.

4) Als Haut- und Schleimhautmittel wurden Kalk, Quecksilber, Antimon und Kochsalz mit Heilerfolg angewendet, sowie überhaupt mancherlei Bäder gebraucht. Sie helfen zumal bei ältern Affectionen der Haut und Schleimhäute. Bei Exanthemen gebraucht man äusserlich ein Liniment aus gleichen Theilen Aqua Calcis uud Oleum Papaveris und innerlich Liquor Calcariae muriaticae 5 Male täglich 15 Tropfen oder Calcaria sulphurata zu $^1/_{24}$—$^1/_8$ Gran mehrmals täglich.

Das Quecksilber wurde bei Geschwüren und Exanthemen verwendet und zwar Calomel zu 3—6 Gran täglich oder Sublimat zu $^1/_5$ — $^1/_3$ Gran täglich oder Schwefelquecksilber zu 5—10—15 Gran täglich innerlich und äusserlich Salben aus rothem oder weissem Präcipitate und bei vielfachen Localisationen Bäder aus $^1/_2$—1 Drachme Sublimat. In neuerer Zeit wurde Quecksilber weniger gebraucht, als früher, weil jetzt mehr der anämische Zustand bei den Scropheln vorwaltet, bei dem Quecksilber Verschlimmerung

erzeugt. Höchstens wendet man noch die Plummerschen Pulver, eine Verbindung von einem Gran Calomel und ebensoviel Sulphur auratum an.

Das Kochsalz wurde selten innerlich, vielfach aber in Bädern gebraucht, und zwar theils als Soolbäder, theils an den Quellen zu Homburg, Soden, Wiesbaden u. s. w. Bei den letztern mag indessen nicht allein das Kochsalz, sondern auch die mit den Bädern verbundene Pflege der Haut, die Annehmlichkeit des Aufenthaltes und der Ort- und Luftwechsel zur Verbesserung der Gesammterkrankung eine grosse Mitwirkung haben. Bei torpiden Individuen hat man manchmal auch Besserung und Heilung von aromatischen und Fichtennadelbädern beobachtet. In andern Fällen brachten natürliche oder künstliche Schwefelbäder Heilerfolg.

§. 533.

Die einzelnen **Localisationen** der Scropheln erfordern neben der allgemeinen zuweilen auch eine besondere Therapie. Da dieselben aus einer innern Ursache entstehen, und stets als Aeusserungen dieser zu betrachten sind, so dürfen sie nicht blos durch äussere Mittel behandelt werden, besonders wenn mehrere bedeutende Localisationen und Complicationen mit Tuberculose der Drüsen vorhanden sind. Man muss desshalb die allgemeine und innere Behandlung der Scropheln nach den angegebenen Grundsätzen und Mitteln vorausgehen lassen, und nur bei Geschwüren und eiternden, nässenden Stellen einen die Luft abschliessenden Verband anlegen, und wenn alsdann das Allgemeinleiden sich gebessert und die einzelne Localisation nicht zu gleicher Zeit sich mindert oder verschwindet, so dürfen erst örtliche Mittel angewendet werden.

1) Bei **Hauterkrankungen**, zumal Exanthemen sind das Quecksilber, das Antimon und der Kalk die am häufigsten innerlich anzuwendenden Mittel; in selteneren Fällen, wie bei stark eiternden Exanthemen und starkem Jucken derselben hat man die Mineralsäuren hilfreich gefunden, sowie bei den ältesten und schlimmsten Formen Arsen. Von jenen gibt man den Kindern täglich 10 bis 20 Tropfen in Hafer- oder Gerstenschleim oder Decoctum Althaeae; von diesem $^1/_8$ — $^1/_4$ Gran auf acht Unzen kochendes Wasser, täglich zu 2 Esslöffel voll oder 1 — 8 Tropfen der Tinctura Fowleri als Tagsgabe. Auch Schwefel mit Magnesia usta ana grv—x 2 bis 3 Male täglich, sowie die Herba Jaceae zu 1—2 Drachmen täglich im Infusum soll Exantheme geheilt haben. Den Lupus heilte zuweilen der Leberthran in grossen Dosen zu 4—8 Esslöffel täglich. Ausser den direct wirkenden Mitteln hat man von alten Zeiten her zuweilen mit Erfolg die Laxirkur angewendet, die nur dann gebraucht werden darf, wenn keine anämische Zustände vorhanden sind, und der Darmcanal dieselbe verträgt. Man gibt jede Woche Abends 3 Gran Calomel und am andern Morgen $^1/_2$ Unze Oleum Ricini in warmer Fleischbrühe oder ein Infusum Sennae frigide paratum aus 2—3 Drachmen auf ℥vj Wasser mit ℥j Manna oder einige Gläser Püllnaer, Friedrichshaller oder Seidschützer Bitterwasser oder $^1/_2$ Unze Glaubersalz in einem Schoppen Wasser halbstündlich gläserweise zu trinken. Auch die alten Formeln aus Resin. Guajac., Hydrargyr. sulphur. nigr., Pulv. rad. Rhei ana ʒj, Magnes. ust. ʒβ täglich zu 1 Theelöffel voll oder Resina Guajac., Rad. Rhei, Aloës ana ʒj zu Pillen gemacht, Morgens 1—3 Pillen haben sich hier Ruf erworben. Die Laxirmittel dürfen nie anhaltend gebraucht werden, da sie sonst Darmcatarrh erzeugen und Verdauung und Ernährung stören. Man gibt sie desshalb höchstens 2 Wochen lang, macht dann eine Pause von mehreren Wochen und beginnt sie dann wieder, wenn sich ein Erfolg von ihrer Anwendung zeigte. Ueberhaupt sind sie als in-

directe Mittel erst dann zu gebrauchen, wenn directe das Ziel nicht erreichen lassen.

Zum *örtlichen* Gebrauche bedient man sich bei schmerzhaften Exanthemen der Kälte, indem man mehrmals täglich in kaltes Wasser getauchte Compressen auflegt, nachdem sie gut ausgerungen sind oder das Exanthem mit einem Linimente aus Oleum papaveris, Sperm. Ceti ana ℥j bestreicht. Oder man legt Aq. saturnin. ℥vj, Acet. saturn. ℥j—jj auf, oder bestreicht öfters täglich mit einem Linimente aus Aq. Calcis, Ol. papaveris q. s. ut f. Linimentum, besonders bei Erythemen und nässenden Eczemen.

Bei chronischen Exanthemen gebraucht man örtlich Quecksilber, Quecksilber mit Blei, Zink, Kalk, Schwefelkalium, Jodschwefel und Bäder. Als Quecksilberpräparate nennt man Merc. praecip. rubr. ʒß — j auf ℥j Fett; oder Calomel ʒß—j auf ebensoviel Fett, und bei Empfindlichkeit der Haut setzt man etwas Campher oder Opium oder Extractum Belladonnae zu; Sublimat grj—jjj auf ℥j Wasser; Quecksilberjodür ʒß auf ℥j Fett; oder salpetersaures Quecksilberoxydul ʒj auf ℥j Fett. Sehr wirksam ist die Verbindung von Quecksilber mit Blei:

Rp. Merc. praec. alb. ʒj
Plumb. carbon.
Ax. porc. ana ℥ß.
Mehrmals täglich einzureiben.

Zink gebraucht man bei schmerzhaften und eiternden Exanthemen; bei erstern das Unguentum Zinci, bei letztern dieses oder Zinc. sulphuric. ʒß Ax. porc. ℥j.

Schwefelkalium allein oder mit Kalk wird bei nässenden Exanthemen angewendet. Man macht Waschungen mit 1—2 Drachmen Kali sulphuratum auf 6 Unzen Wasser oder gebraucht die Barlowsche Formel:

Rp. Kali sulphurat. ʒjj
Sapon. hispanic. ʒj
Aq. Calcis ℥vjjj
Spirit. rectificat. ʒjj.
Drei Male täglich damit zu waschen.

Der Jodschwefel wurde besonders bei Exanthemen des Kopfs und Gesichtes verwendet zu 10—20 Gran auf 1 Unze Fett.

Bei weit verbreiteten Exanthemen gebraucht man Bäder. Bei sehr empfindlicher Haut nimmt man solche aus Kleien allein oder mit Kalkwasser. Auch werden bei diesen die indifferenten Bäder zu Wildbad und Gastein empfohlen. Bei schmerzlosen Exanthemen gebraucht man die Soolbäder zu Ischl, Jaxtfeld, Bex, die Mutterlaugenbäder von Kreuznach, alkalische Bäder besonders bei papulösen und schuppigen Exanthemen, und bei nässenden Exanthemen Bäder aus 1—4 Unzen Kali sulphuratum oder die natürlichen Schwefelbäder zu Aachen, Weilbach u. s. w.

Bei chronischen, hartnäckigen Exanthemen hat man auch zuweilen die Dampfdouche wirksam gefunden. Kopp gebrauchte dabei öfters den Leberthran zum Einreiben mit gutem Erfolge, Andere Sublimatbäder.

Der *hypertrophische Lupus* wird durch Aetzung oder Excision entfernt. Die erstere darf an dünnen Stellen, wie auf der Nase, nur oberflächlich sein. Eine tiefe Aetzung ist nur da erlaubt, wo eine dicke Unterlage von Weichtheilen stattfindet. Am besten, besonders an der Nase ist die allmälige, aber nachhaltige Aetzung mit dem Hellmundschen Mittel. Man bedarf dazu des aus Pulvis Cosmi und dem Unguentum narcotico-bal-

samicum bereiteten Unguentum arsenicale compositum und später des Unguentum narcotico-balsamicum. Die Vorschriften dazu sind folgende:

Rp. Arsenic. alb. ℈jj
Ciner. solear. retostar. grxjj
Sang. dracon. grxvj
Cinnabar. fact. praep. ʒjj.
Mf. pulv. subtilissimus. S. Pulvis Cosmi.

Rp. Balsam. peruvian. nigr.
Extract. conii maculat. ana ℥β
Plumb. acet. ℈jv
Tinct. Opii crocat. ℈jj
Unguent. cerei ℥jv.
Mf. unguentum. S. Unguentum narcotico-balsamicum.

Rp. Pulv. Cosmi ʒj
Unguent. narcotico-balsam. ℥j
M. exactissime. S. Unguentum arsenicale compositum.

Die Arseniksalbe wird auf die kranken Theile aufgetragen und darauf noch Charpie mit derselben bestrichen aufgelegt, so dass die angrenzenden gesunden Stellen noch um zwei Linien davon bedeckt werden. Diess geschieht täglich einmal, und zwar so lange, bis sich die kranken Stellen durch Eiterung losgelöst haben und eine gesunde, gut eiternde Fläche zum Vorschein kommt, was gewöhnlich am 7.—9. Tage der Fall zu sein pflegt. Hierauf lässt man das Aetzmittel weg, und verbindet mit dem Unguentum narcotico-balsamicum bis zur völligen Vernarbung. Sollte sich wieder eine unreine Stelle zeigen, so wird diese so lange mit der Arseniksalbe belegt, bis sie ganz rein und gut eiternd und granulirend erscheint. Gewöhnlich dauert die ganze Behandlung bis zur Heilung einen Monat.

Die Anwendung des Cosme'schen Mittels im Pulver mit Wasser oder Speichel angerührt und aufgelegt, ist schmerzhafter, und passt wegen ihrer tiefern Wirkung nur an Stellen mit dicken Weichtheilen. Es entsteht darauf eine bedeutende Geschwulst der ganzen Umgebung und in 8 bis 14 Tagen löst sich der Brandschorf los. Ist nach Entfernung desselben die entstandene eiternde Stelle rein, so verbindet man sie einfach; zeigen sich unreine Stellen, so muss das Aetzmittel wiederholt werden.

Aehnlich wirkt die Vorschrift von Manec.

Rp. Acid. arsenicos. ʒβ
Spong. ust. ℈jj
Cinnabar. venalis ʒjj.

Mf. pulv. subtilissimus. Dieses Pulver mengt man mit Wasser zum Breie und trägt ihn ½ bis 1 Linie dick auf. Nach 10—14 Tagen fällt der gebildete Schorf ab, und hinterlässt eine ganz oder theilweise gut eiternde Fläche.

Etwas milder wirkt das Aetzmittel von Dupuytren aus 1 Theile Acidum arsenicosum und 99 Theilen Calomel, welches in derselben Weise angewendet wird.

Weniger passend sind die Alkalien, die Mineralsäuren, die Wiener Aetzpaste aus gleichen Theilen Kalk und caustischem Kali. Bei oberflächlichem Lupus kann man den Liquor Hydrargyri nitrici mit einem Pinsel auftragen, und damit getränkte Charpie auflegen. Auch die Chlorzinkpaste aus einem Theile Chlorzink auf 2—4 Theile Mehl und etwas Wasser kann verwendet werden.

Die Excision des Lupus passt bei dem auf kleinere Stellen beschränkten, wo es der Sitz erlaubt. Sie kann mit der Aetzung verbunden werden. Bei grosser Ausdehnung des Lupus ist die Dupuytren'sche Methode zweckmässig. Man schneidet zuerst aus der Mitte des Lupus ein Stück heraus und vereinigt die Ränder mit Nadeln; nach einiger Zeit nach erfolgter Vernarbung schneidet man ein weiteres Stück zu beiden Seiten der Narbe aus und so fort bis zur völligen Entfernung des Lupus.

Bei der Otitis externa macht man, wenn sie eine frische und mit Schmerzen und Geschwulst verbunden ist, Aufschläge von Aqua Saturni ℥jjj, Acet. Saturn. ʒjj — jv und tröpfelt auch von dieser Flüssigkeit in den äussern Gehörgang. Bei chronischer Entzündung und Eiterung gebraucht man Eintröpfelungen derselben Bleisolution oder von Zink, Kupfer, Kreosotlösungen oder von Lösungen von Jodtinktur in destillirtem Wasser.

§. 534.

2) Von den Schleimhauterkrankungen erfordert die Ophthalmie eine besondere aufmerksame Behandlung. Innerlich helfen hier im Anfange oft Eisen oder Kupfer, später besonders Wallnussblätter und Chlorbaryum.

In sehr alten chronischen Fällen brachte manchmal Arsen Hilfe. Besonders häufig ist die Laxirkur hier geübt worden, weil die directe häufig sehr schwierig einzuleiten ist. Sogar Brechmittel hat man bei starken Exacerbationen der Augenentzündung angewendet und gerühmt. Die Lichtscheu hat auch häufig Veranlassung zu besondern Medicationen gegeben, und man hat bei den mit ihr verbundenen Fällen manchmal den innerlichen Gebrauch von Coniin grjv, Spir. Vini ℈j, Aq. dest. ʒvj 3 Male täglich zu 15 bis 30 Tropfen oder von Radix Belladonnae 2 bis 3 Male $^1/_2$ bis 1 Gran hilfreich gefunden. Die örtliche Behandlung erfordert Schutz des Auges gegen starkes Licht durch Augenschirme und mässig verdunkeltes Zimmer bei heftigen Entzündungen mit Lichtscheu. Das Auge darf aber nicht durch festen Verband gedrückt werden. Die am Morgen verklebten Lider müssen langsam durch Auftröpfeln von lauem Wasser oder Milch geöffnet werden. Bei starken acuten Entzündungen wendet man Aufschläge von Aq. destillat. ℥jv, Acet. Saturn. ʒj — jj oder Plumb. acet. ℈j — jj an, indem man Watte damit befeuchtet und auf die Augen legt. Bei grossen Schmerzen setzt man diesem Augenwasser 5—10 Gran Extractum Belladonnae zu und von Zeit zu Zeit wascht man die Augen mit kaltem Wasser oder spült dasselbe gegen und in dieselben. Sollte hierauf die Lichtscheu nicht bald weichen, so gebraucht man ein Infusum von einer halben Unze Herba Conii maculati auf 8 Unzen Wasser abwechselnd mit dem Bleiwasser oder Coniin gttj, Ol. Papaveris ʒjj zum öftern Bestreichen der Augenlidränder. Auch kann man zu dem Infusum Conii eine halbe Unze Herba Belladonnae infundiren und anwenden lassen. In manchen Fällen half die Einreibung einer Salbe aus Extract. Belladonn. ʒβ, Ax. porc. ℥j oder von Morph. acet. grx Glycerin ℥j in die Umgebung des Auges und auf die Augenlider, in andern ein Aufschlag von Infusum Digitalis ℥vjjj, bereitet aus 2 Drachmen Herba Digitalis oder ein Infusum Hyoscyami von derselben Menge des Krautes bereitet.

Manchmal brachte auch ein Augenwasser aus $^1/_2$ bis 1 Gran Sublimat auf 6 ℥ Wasser Hilfe oder Einreibungen von Unguent neapolitanum allein oder mit Extractum Belladonnae in die Umgebung der Augen.

Bei chronischen Augenentzündungen ist die Auswahl der Mittel zum örtlichen Gebrauche schwierig und kann meist nur nach dem Erfolge derselben stattfinden. Man bedient sich hier zunächst der angegebenen Bleisolution oder gebraucht eine stärkere oder schwächere je nach dem Reiz-

zustande der Bindehaut. Auch kann Blei in Salbenform angewendet werden. Später gebraucht man Quecksilbersalben allein oder in Verbindung mit Blei und Opium. Z. B. die Rust'sche Salbe:

Rp. Merc. praec. rubr. grvj
Acet. plumbic.
Tinct. Opii crocat. ana ʒβ
Ax. porc. ʒjj. Abends eine Linse gross in die Lider einzureiben.

Manchmal hilft auch der Balsamus St. Ives, welcher stecknadelkopfgross 2 Male täglich aufgestrichen wird. In andern Fällen brachte man Calomelpulver mit einem Pinselchen ins Auge, oder blies es mittelst einer Federspule hinein.

Auch Tannin ʒj—jj auf ℥vj Wasser 2 bis 3 Male täglich eine Stunde lang aufgeschlagen oder 5—10 Gran auf ℥j Wasser mehrmals täglich einen oder mehrere Tropfen eingetröpfelt bringt manchmal Hilfe, sowie ein Decoctum Ratanhiae ℥vj aus einer halben Unze der Wurzel bereitet. Ferner Borax ʒβ auf ℥vj Wasser, oder Baryta muriatica in dem bereits angegebenen Augenwasser oder Argent. nitr. grj. auf ℥j allein oder mit grj Extractum Opii aquosum oder einigen Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami. In alten Fällen mit Wucherungen der Conjunctiva gebrauchte man Zinci sulphuric. grj—jj auf ℥j Wasser oder grx—ʒβ auf ℥β Fett oder Aetzungen mit Höllenstein oder Kupfer mit darauf folgendem Auswaschen des Auges mit kaltem Wasser, oder den Lapis divinus grj—jjj auf ℥j Wasser zum Eintröpfeln. Bei Hypertrophie der Meibomischen Drüsen mit gereiztem Zustande passt eine Salbe aus Cupr. oxyd. nigr. grj—jj Ax. porc. ʒj oder aus Cupr. carbon. grj—jj, Ax. porc ʒj. Bei torpidem Zustande hilft gewöhnlich eine Salbe aus Kali jodat. grj. — jv, Ax. porc. ʒj. Hornhautgeschwüre betupft man mit Kupfer, Höllenstein oder Opiumtinctur. Bei Hornhautflecken gebraucht man Balsamus St. Ives, Jodkaliumsalbe, Einblasen von Calomel, Kupfersalbe oder Eintröpfeln von Opiumtinctur.

Ueber die Anwendung von Vesicantien oder Pustelsalben hinter die Ohren bei Augenentzündungen sind die Meinungen getheilt, weil manchmal Besserung, manchmal Verschlimmerung darauf erfolgt. Jedenfalls wird es zweckmässig sein, nur die gelindern dieser feindlich wirkenden Mittel dann anzuwenden, wenn die direct wirkenden nicht zum Ziele führen. Statt der schmerzhaften Anwendung der Brechweinsteinsalbe, die überdiess noch entstellende Narben hinterlässt, kann man die Koppische Pustelsalbe anwenden. Sie besteht aus Merc. praec. alb. ʒj, Ung. Digitatis ℥j, und wird vier Male täglich eingerieben. Nach dem Einreiben legt man ein Wachstuchstück auf die Stelle, worauf sich nach einigen Tagen oberflächliche Pusteln bilden, die später ohne Narben verheilen. Fontanellen und Haarseile verwerfen die meisten Aerzte wegen ihres anhaltenden Eiterverlustes und weil sie selten eine günstige Wirkuug zu haben pflegen.

Die chronische Entzündung der Nasenschleimhaut erfordert Anfangs die örtliche Anwendung von Acet. Saturn., Ol. Papaver. ana ℥β oder von Zinksalbe oder von Zink- oder Höllensteinlösung und später von rother Präcipitatsalbe. Sind die Krusten sehr stark, und unter ihnen Geschwürchen vorhanden, so weicht man die ersteren los, und bestreicht die letzteren mit einer concentrirten Höllensteinlösung (℈j—ʒj auf ℥j Wasser) oder mit Sublimatlösung allein oder mit Opium. Bei sehr alten Entzündungen halfen Salben aus Jodkalium oder Gold, z. B. Auri chlorat. grj—jj, Ax. porc. ʒjj.

§. 535.

3) Die Hyperämie und Entzündung der **Lymphdrüsen** erfordert innerlich Eisen oder Kupfer und in manchen Fällen Jodkalium oder Jod. Auf die entzündeten Drüsen legt man entweder die Kupfersalbe aus Cup. oxyd. nigr. grxv oder Cupri carbon. grx, Ax. porc. ℥j oder eine Bleisolution, wie Aq. saturnin ℥jjj, Acet. saturn. ℥β—j. Die Kupfersalbe zertheilt die noch zertheilbare Entzündungsgeschwulst oder führt sie, wenn es nicht anders mehr möglich ist, rasch zu einer guten Eiterung. Auch das Blei wirkt in den für es passenden Fällen rasch zertheilend. Nach erfolgter Eiterung öffnet man den Abscess nicht eher, als bis er vollkommen weich und fluctuirend geworden ist, und auch die Umgebung keine Härte mehr wahrnehmen lässt, und dann verbindet man ihn einfach, da er rasch zu vernarben pflegt. Schlecht eiternde Drüsenabscesse werden mit Kupfersalbe verbunden, und sowie der Eiter wieder gut wird, mit der genannten Bleilösung oder mit Zinksalbe oder Lösung.

Bei Hypertrophie der Drüsen ist innerlich Jodkalium, Jod, Baryt oder Kali am ehesten anzuwenden und selbst sehr alte und bedeutende Fälle sind mit einem dieser Mittel noch geheilt worden. Zeigt sich aber Unheilbarkeit der hypertrophirten Drüsen, so überlässt man sie der Natur und nimmt blos dann eine Exstirpation vor, wenn sie einen nachtheiligen Druck auf Gefässe oder Nerven ausüben.

Die Tuberculose der Drüsen wird erst dann örtlich behandelt, wenn sich Zeichen des Uebergangs in Eiterbildung einstellen. Man befördert dann diese mit Unguentum Cupri und nach Eröffnung des Abscesses fährt man mit der Anwendung der Kupfersalbe fort, bis die Tuberkelmasse völlig entleert, eine gute Eiterung vorhanden und das Geschwür zum Vernarben fähig geworden ist. Will dann die Heilung nicht bald eintreten, so macht man Aufschläge von der genannten Bleisolution allein oder mit einem Infusum Chamomillae (℥jjj, Acet. Saturn. ℥β) oder legt eine Blei- oder Zinksalbe auf. Sind entstellende Narben zu beseitigen, so können sie manchmal ausgeschnitten und die Wundränder durch die umschlungene Naht vereinigt werden. Bei Operationsscheuen aber legt man eine starke Kupfersalbe auf (z. B. Cupr. carbon. grxv—xx, Ax. porc. ℥j) wodurch die Narben erweicht und allmälig in eine mässige Eiterung übergeführt und dadurch entfernt werden. Kopp empfiehlt das Bestreichen derselben mit Jodtinctur.

§. 536.

4) Bei den Affectionen des **subcutanen Zellgewebes** hilft in den meisten Fällen der innerliche Gebrauch des Jodkaliums. Leberthran bringt keine Heilung. Bei starken Eiterungen und dadurch hervorgebrachtem anämischem Zustande und allgemeiner Schwächung setzt man dem Jodkalium oder vielleicht besser hier dem Jode Eisen oder Kupfer zu, und sorgt insbesondere für gute nahrhafte Diät. Auch kleine Portionen eines guten alten Weines, besonders des Portweins, des Maderas oder des ungarischen Weines befördern zuweilen die Heilung. In andern Fällen helfen mehr die bitteren Mittel, wie Eichelkaffee, Juglans regia oder China, besonders das Extractum Chinae frigide paratum zu 10—20 Gran täglich in aromatischen Wässern gereicht.

Die beste örtliche Behandlung besteht in der Anwendung der Kupfersalbe, welche rasch die Geschwülste erweicht, viel rascher, als erweichende Umschläge, von denen ich nie eine Wirkung gesehen habe, oder als aromatische Fomente, welche einige Einwirkung hervorbringen. Sowie sich deutliche und allgemeine Fluctuation zeigt, aber nicht früher, öffne man den

Abscess und entferne den Eiter. Hierauf fährt man mit der Anwendung der Kupfersalbe fort, oder wenn die Eiterung eine gute geworden ist, entferne man dieselbe und verbinde mit Zinksalbe oder mit obiger Bleilösung. Häufig geschieht es dann, dass die Bildung eines Geschwüres vermieden wird, und alsbaldige Vernarbung erzielt wird.

Hat sich aber bereits ein Geschwür gebildet, so wird diess je nach seiner Beschaffenheit örtlich behandelt. Bei einfachen Geschwüren, die nicht zu alt sind. gebraucht man Kalkliniment oder Liquor Calcariae muriaticae mit etwas Wasser verdünnt, oder eine Salbe aus Calcii chlorati ʒj, Axung. porc. ℥j. Bei Hand- und Fussgeschwüren kann man locale Bäder aus einer Lösung von 1 bis 2 Unzen des Liquor Calcariae muriaticae in mehreren Unzen Wasser gebrauchen. Kopp empfieht hierzu den Liquor Calcariae chlorinicae, welcher durch Einstreichenlassen des Chlorgases in Kalkmilch so lange bis der durchgeseihte Liquor ein specifisches Gewicht von 1,025 hat, bereitet wird. Beneke empfiehlt den innerlichen Gebrauch des phosphorsauern Kalkes 2 bis 4 Male täglich zu 2—10 Gran. Bei schwammigen Granulationen gebraucht man die Salbe aus rothem Quecksilberpräcipitate oder ätzt öfters mit Höllenstein und verbindet mit einer Höllensteinlösung allein oder mit Opium, z. B. Argent. nitric. grxx, Aq. dest. ℥jv, Laud. liq. Sydenhami ʒj. Manchmal hilft auch eine Salbe aus Protojoduret. Hydrargyri ℈j—ʒβ auf ℥j Fett oder in torpideren Fällen aus Deutojoduret. Hydrargyri grvjjj, Ax. porc. ℥j.

Bei alten atonischen, jauchigen oder callösen Geschwüren ist es meist nöthig, mehrere Organmittel allein oder mit Kupfer verbunden anzuwenden, um die Heilung zu beschleunigen, wie den Balsamus St. Ives, das Emplastrum miraculosum oder balsamicum (S. Behandlung der Geschwüre überhaupt) oder eine Verbindung von Unguent. Jodi ℥j, Plumb. acet., Tannin ana ʒj oder Lapid. divin. ʒβ, Aq. dest. ℥jv, Tinct. Opii ʒj, Plumb. acet. ℈β.

Auch hat man Jod in concentrirter, ätzender Weise angewendet. Man bestreicht mit Kali jodat ℥β, Glycerin ℥j, Jod. ℥β das Geschwür, bedeckt es mit Guttaperchapapier und lässt den Verband 24 Stunden liegen. Entsteht starker Schmerz, so macht man kalte Aufschläge. Nach Abnahme des Verbandes ergibt die Beschaffenheit des Geschwüres, ob die Anwendung zu wiederholen oder weiterhin nur ein einfacher Verband zur Heilung nöthig ist.

Bei brandigem Zustande des Geschwüres hat man das Aufträpfeln von Citronensaft empfohlen, sowie das Bestreuen mit Kohlenpulver. Jedenfalls ist hier ein zweifacher Zustand möglich; der eine wird mit Säuren oder Bleilösungen oder Kreosot oder Liquor Ferri sesquichlorati, der andre mit Kupferlösungen oder Salben behandelt. Greift der Brand um sich, so cauterisirt man mit dem Glüheisen.

Bei fistulösen Geschwüren oder unterminirten Geschwürsrändern oder unterhöhlten Hautbrücken werden die losgetrennten Hautstückchen mit dem Messer oder der Scheere gespalten, und dann die offenen Geschwüre wie die spontan sich so gestaltenden behandelt.

§. 537.

5) Bei den **Gelenkaffectionen** ist vor Allem vollkommene Ruhe des ergriffenen Gelenkes nothwendig, bei den Schenkelaffectionen also ruhige horizontale Lage, beim Hüftgelenke mit Abduction des Schenkels nach Aussen, beim Kniegelenke eine gestreckte Lage, beim Ellenbogengelenke die Mittellage zwischen Pro- und Supination.

Bei den Affectionen des Hüftgelenkes und Kniees kann auch eine Schwebe angewendet werden.

Die Gelenkaffectionen sind im Anfange meist Folge von Erkrankungen des Blutes und durch Blutmittel heilbar, insbesondere durch Kupfer oder Eisen. Durch salpetersaures Natron heilbare habe ich bis jetzt nicht kennen gelernt. Mit Kupfer heilte ich aber bedeutende Gelenkaffectionen des Ellenbogens mit starker Eiterung und hectischem Fieber, und zwar mit völliger Integrität des Gliedes, und mit Eisen beginnende Hüftgelenksentzündung in der ersten Periode mit vollkommener Erhaltung des Gelenkes. Die Kranken hatten alle eine blassgraue Gesichtsfarbe, waren abgemagert, und hatten bereits früher andre scrophulöse Localisationen, wie Augen- und Gehörgangsentzündungen und Caries gehabt. Später kann die Heilung nicht mehr so vollständig bewerkstelligt werden, Hilfe kann aber noch Leberthran bei Entzündung mit Eiterung und Jod bei Entzündung mit hypertrophischen Wucherungen bringen.

Bei Combinationen beider Zustände verbindet man beide Mittel, oder setzt nach dem Zustande des Allgemeinbefindens Kupfer oder Eisen zu. Als örtliche Behandlung wird von Manchen die Anwendung von Blutegeln, Cataplasmen oder kalten Aufschlägen, Quecksilbereinreibungen, Vesicantien, Glüheisen und Moxen empfohlen. Ich muss gestehen, dass ich nie die geringste Wirkung davon gesehen habe. Der Krankheitsprocess ging dabei seinen spontanen Verlauf durch und endete entweder durch profuse Eiterung tödtlich oder im günstigsten Falle mit Anchylose und bleibender Auftreibung des Gelenkes. Später bei schwammiger Auftreibung des Gelenkes empfiehlt man Druckverband mit Heftpflasterstreifen und Bepinseln mit Jodtinctur und bei Fistelbildungen sorgfältige Behandlung der Geschwüre durch Einspritzungen und guten Verband. Hiltermann empfiehlt Umschläge von Aq. saturnin. ℥jij, Acet. saturn. ℥β, und bemerkt, dass er dadurah mehrere Knie- und Ellenbogengelenkseiterungen geheilt habe. Zu den Umschlägen nimmt er so viele thalergrosse Stückchen Watte, als nöthig sind, um das ganze kranke Gelenk zu umhüllen, da viele kleine Stückchen sich besser anlegen und jeden Punct berühren, als ein oder zwei grosse Stücke. Auch müssen sie jedesmal, so fährt er fort, frisch in die kalte Bleilösung getaucht werden, sobald sie durch die Hitze des kranken Gelenks warm geworden sind. Ist das Gelenk schon aufgebrochen und sind Fistelgänge und schwammige Wucherungen vorhanden, droht schon hectisches Fieber oder ist es zugegen, so fährt man doch mit der Behandlung fort, und die Kräfte des Kranken und die Wundsecretion verbessern sich. Diess geschieht durch grosse Reinlichkeit der Verbandstücke und unausgesetzte Luftverbesserung und Lufterneuerung; daneben wollene Hautbekleidung, um die Schweisse zu mindern oder unschädlich zu machen. Die Diät muss nach den Verdauungskräften der Kranken eingerichtet werden, und wenn es angeht, aus gekochter Milch oder Hafergrütze mit Milch gekocht bestehen, sowie aus frischen Fleischspeisen und jungen Gemüsen. Ist aber die Zunge belegt und Magendruck zugegen, sowie Appetitlosigkeit und schlechter Geschmack, so muss man erst ein Infusum Sennae mit Sal. Glauberi vorausschicken, auch dafür sorgen, dass fortwährend täglich 1—2 weiche Stühle stattfinden, weil bei Gelenkkrankheiten, besonders im Knie, nichts nachtheiliger ist, als Leibesverstopfung. Ist das Gelenk oder auch die Umgebung der Fistelöffnungen roth und heiss, so muss man kräftige Ueberschläge von Bleisolution machen; ist keine Röthe und Hitze mehr zugegen, so mache man wöchentlich 1—2 Male Einspritzungen in die Fistelöffnungen mit Infusum Chamomillae und Acetum Saturni, bedecke die Oeffnungen ebenfalls mit diesem Gemische und hülle das Gelenk in trockene Watte ein. Sobald die jauchige Absonderung sich bessert, muss man mit den Einspritzungen aufhören und blos mit Umschlägen und Einwickelnngen bis zur Heilung fortfahren.

Schon oft habe ich bei solchen jauchigen Fistelsecretionen zuerst eine Einspritzung von möglichst warmem Kamillenthee und danach sofort eine Nachspritzung von der Bleisolution vorgenommen. Es ist unglaublich, wie schnell dadurch die Secretion verbessert und die lividen trichterförmigen Löcher in der Gelenkfläche gebessert werden. Zuletzt suche man durch passende methodische Einwickelung und Druckverband die Fistelöffnungen zu schliessen und das Gelenk zu heilen. Die oft zurückbleibende Steifigkeit in Folge anchylotischer Verwachsungen mindern sich allmälig und können durch vorsichtige Bewegungen gebessert werden. Nach Umständen kann man auch spirituöse Einreibungen oder Bähungen von Fichtennadelabkochungen anwenden. Zuweilen hilft tägliche Oeleinreibung und nachherige Umhüllung von Watte am besten. Zu dieser Behandlungsweise Hiltermann's lässt sich hinzufügen, dass manchmal auch das Bepinseln mit Jodtinctur, das Einreiben von Jodsalbe, manchmal die Einreibung und das Auflegen der schon bei den rheumatischen Krankheitsformen erwähnten Mangansalbe Gelenksteifigkeit theilweise oder gänzlich geheilt hat.

Ob bei Gelenkaffectionen örtliche Bäder helfen können, steht dahin; sie werden wenigstens vielfach empfohlen, und zwar Salzbäder, Kreuznacher Mutterlaugenbäder, Kalibäder mit 1 — 2 Unzen kohlensaurem Kali auf ein Arm- oder Fussbad, die bereits erwähnten Kalischwefelbäder nnd Sublimatbäder aus 15—30 Gran.

Jedenfalls müssen diese örtlichen Bäder täglich eine Stunde lang angewendet oder täglich 2 Male wiederholt werden.

Mit der Amputation sei man nicht zu voreilig, da die Erfahrung gezeigt hat, dass selbst bei profusen Eiterungen ued hectischem Fieber eine Heilung erfolgen kann. Ich habe noch kürzlich zwei Fälle erlebt, welche bereits der Amputation unterworfen werden sollten und welche ich beide mit Kupfer innerlich und äusserlich angewendet heilte. Es waren Entzündungen des Ellenbogengelenks mit fistulösen Eitergängen. Der eine heilte mit Integrität des Gelenkes, der andere ältere mit bedeutenden Wucherungen des Gelenks verbunden mit Anchylose, die immer besser war, als der Mangel eines Arms. Sollte aber die profuse Eiterung auf keine Weise zu entfernen und Heilung einzuleiten sein, so dass Marasmus droht, so schreite man zur Amputation.

§. 538.

6) Die Knochenaffectionen erfordern im Anfange dieselbe Behandlung, wie die Gelenkleiden. Später sind die Blutmittel von keiner oder nur geringerer Wirkung, und dann hilft theils die innere Anwendung des phosphorsauren Kalkes, theils der Leberthran, theils das Jodkalium oder eine Verbindung der letzten beiden Mittel, (℥j des letztern auf ℔j des ersteren 3 Male täglich umgeschüttelt 1 Esslöffel voll), theils die Juglans regia, theils die Säuren, Kali causticum, und theils das Gold. Mit dem letzteren heilte Legrand Caries und das Pott'sche Uebel in 2—6 Monaten. Die Phosphorsäure verband Rust mit Asa foetida folgendermassen:

℞. As. foetid.
Acid. phosphoric. ana ʒjjj
Calam. aromat. pulveris. q. s. ut f. pilul. N. 180. S. 3 Male täglich 5 — 10 Stück.

Andre haben noch Hautmittel empfohlen, wie Sassaparille, Sassafras, Guajak, Dulcamara, sowie das Zittmannische Decoct. (S. Syphilis.)

Aeusserlich gebraucht man Anfangs entweder die Kupfersalbe oder in andern Fällen, wo diese nicht alsbald Besserung erzeugt, die Hiltermanni-

sche Bleisolution. Bei plastischen Exsudaten nimmt man später Jodkalisalbe (ʒj auf ℥j Fett), bei erfolgter Eiterung Bleisolution, oder bei schlechter dieselbe mit Infusum Chamomillae oder in andern Fällen die Kupfersalbe oder eine Kupferlösung. Die Lösungen benutzt man bei tiefern Fistelgängen auch zum Einspritzen. In ältern Fällen gebraucht man entweder alkalische Bäder, z. B. $^1/_2$—2 Unzen Kali oder Natron carbonicum zu einem Arm- oder Fussbade oder Bäder aus Schwefelkali (ʒj—℥β zu einem localen Bade), oder Salzbäder, Mutterlaugenbäder, die nicht zu concentrirt sind, oder Sublimatbäder aus 10 — 30 Gran Sublimat. Man lässt das ergriffene Glied eine Stunde lang im Bade und wiederholt dasselbe nach Umständen 2 Male.

Auch Bäder mit aromatischen Kräutern, besonders mit Camillen, sind bei schlechter Eiterung und atonischem Zustande der Fisteln passend.

Bei Wucherungen gebraucht man Aetzungen von Höllenstein oder die rothe Präcipitatsalbe und Hautspalten, unterminirte Geschwürsränder trägt man ab. Sequester entfernt man nicht eher, als bis sie ganz beweglich geworden sind und ohne Gewalt weggenommen werden können. Ist die Oeffnung der Kloake zu klein, um den Sequester durchzulassen, so wird sie blos gelegt und mit Trepan, Meisel und Hammer erweitert, so dass er mit der Zange oder Pincette gefasst und ausgezogen werden kann. Bei Unbeweglichkeit des Sequesters, zumal wenn er in der Nähe eines grossen Gelenkes sitzt und Erschöpfung des Kranken durch lange Eiterung bleibt nur die Amputation zur Erhaltung des Lebens übrig.

Bei der Otitis interna können örtliche Mittel wenig helfen, denn Einspritzungen bei Zerstörung des Trommelfells dürfen nur in kleinen Dosen und schwach gemacht werden, und die empfohlenen ableitenden Mittel, wie Vesicantien hinter die Ohren oder Einreibuugen von Pustelsalbe in den Nacken bringen wenig oder keine Hilfe. Man muss sich also auf die innerlichen Mittel beschränken.

Die Spondylarthrocace ist im Beginne mit Eisen oder Kupfer zu heilen bei vollkommener Ruhe und Seitenlage. Oertlich wendet man entweder die Bleisolution bei der durch Eisen heilbaren, oder bei der andern durch Kupfer heilbaren die Kupfersalbe an. Auch kann man nach einiger Dauer des Verlaufes die Koppische Pustelsalbe zu beiden Seiten der ergriffenen Wirbel längere Zeit gebrauchen. In der zweiten Periode empfiehlt man Moxen, und zwar zu jeder Seite der schmerzhaften Stelle eine abzubrennen. Innerlich gibt man dann noch die Blutmittel oder die andern oben genannten Mittel, wie Jodkalium u. s. w.

Die Congestionsabscesse hält man so lange zu, als möglich und verbindet sie sorgfältig zum Schutze mit Heftpflastern. Wenn sie durchaus durchbrechen müssen, so öffnet man sie mit einem feinen Troiquart und schliesst sie, um den Eintritt der Luft abzuhalten, so schnell, wie möglich. Hierauf bringt man eine anhaltende Compression an, damit sie alsbald wieder verheilen. Wenn diess nicht der Fall ist, so spritzt man später eine Jodlösung ein.

Fünftes Kapitel.

Fettsucht, Obesitas, Polypiosis.

§. 539.

Die Fettsucht beginnt in den meisten Fällen sehr allmälig, indem der Körper einen mehr oder weniger bedeutenden Umfang erhält. Der Hals

wird stark, voll und verschwindet fast, und besonders der Bauch wird stark gewölbt und hängt auf die Oberschenkel herab. Das Fett häuft sich besonders unter der Haut an und später auch in den inneren Organen. Die Haut wird glatt, unrein, zuweilen gelblich, in den Hautfalten zeigt sich eine nässende, stinkende Absonderung, die Transpiration ist stark, besonders bei Bewegungen und hat manchmal einen unangenehmen Geruch. Die Bewegungen sind sehr erschwert; der Appetit ist enorm, manchmal aber auch vermindert, der Stuhl meistens träge. Bei den geringsten Bewegungen stellt sich Athemnoth oder Herzklopfen oder beides ein. Die geistige Thätigkeit ist oft stumpf und träge und es ist grosse Neigung zum Schlafen vorhanden. Frauen kekommen zuweilen hysterische Beschwerden und Ohnmachten, die Menses sind gewöhnlich schwach und häufig sind sie unfruchtbar. Auch ist der Geschlechtstrieb gering oder fehlt gänzlich.

In den innern Organen bilden sich oft reichliche Fettansammlungen, wie im Mediastinum, um das Herz, im Netze, Gekröse, um die Nieren, in den Muskeln und Knochen. Die Organe können dadurch atrophisch werden und einzelne Organe, wie die Leber und Nieren, fettig entarten. Die Arterien werden manchmal atheromatös. Das Blut der Fettsüchtigen ist meist dunkel und dickflüssig, das Serum oft sehr fett und milchicht aussehend. Manchmal ist auch Anämie vorhanden.

Der Verlauf der Fettsucht ist ein sehr chronischer und sie kann sich von selbst oder durch therapeutische Einwirkungen oder durch intercurrente Krankheiten verlieren. Der Tod kann durch die Zunahme des Fettes unter Erstickungssymptomen erfolgen, oder er kann durch intercurrente Krankheiten herbeigeführt werden, welche Fettsüchtige meist bedeutend ergreifen.

Die nächste Ursache der Fettsucht ist ein auf einem niedern Grade stehen bleibender Stoffwechsel, in Folge dessen die in das Blut eingeführten kohlenwasserstoffigen Nahrungsmittel und Getränke durch den eingeathmeten Sauerstoff nicht gehörig oxydirt werden, sondern auf der Stufe der Stufe des Fettes stehen bleiben und sich als solches ansammeln.

Die Gelegenheitsursachen entsprechen diesem Zustande; sie bestehen in übermässiger vegetabilischer und fetter Nahrung, im reichlichen Genusse von Spirituosen, in Mangel an Bewegung und geistiger Thätigkeit. Auch ist die Anlage zur Fettsucht zuweilen angeboren. Sie kommt vor in den ersten Lebensjahren, in der Höhe der Blüthejahre und besonders im vorgerückten Mannesalter. Bei Weibern ist sie häufiger, als bei Männern.

Die Prognose der Fettsucht in geringern Graden ist nicht ungünstig, wohl aber in höhern; eine Heilung gelingt selten und ein rasches Verlieren des Fettes zeigt gewöhnlich die Entwickelung bedeutender Organerkrankungen an.

Die Therapie verlangt regelmässige, methodische, körperliche Bewegung und den Kräften angemessene gymnastische Uebungen, sowie Beschränkung der amylonhaltigen, Weglassen der zucker- und fetthaltigen Speisen und der geistigen Getränke. Der Schlaf darf nicht zu lange dauern. Von Arzneimitteln helfen zuweilen Jod, Brom in der Kreuznacher Quelle, und Eisen bei anämischen Zuständen. Soolbäder sollen manchmal genützt haben, sowie das Wasser von Homburg, Kissingen, Karlsbad. Wunderlich sah in einigen Fällen Nutzen vom Gebrauche des Leberthrans. In andern verringerte die Kaltwassercur die Fettanhäufung.

Sechstes Kapitel.

Marasmus, Tabes, allgemeine Atrophie, Schwindsucht.

§. 540. Symptome.

Der Marasmus besteht in einem allmälig eintretenden und andauernden Schwunde oder Abnahme des Umfanges des ganzen Körpers oder vorzugsweise einzelner Organsysteme und ist mit einer Verringerung der Functionen der betroffenen Organe, die bis zur Paralyse steigen kann, verbunden. Zunächst schwindet das Fett, wodurch der äussere Umfang des Körpers eingefallen erscheint. Die Gesichtszüge werden faltig greisenhaft. Die Haut bekommt Runzeln, ist kühl und trocken oder manchmal zu örtlichen oder allgemeinen colliquativen Schweissen geneigt.

Die Epidermis schilfert sich ab (Pityriasis tabescentium). Die Gesichtsfarbe wird graufahl, schmutzigbleich, gelblich oder mattweiss. Die Haare werden dünn, fallen aus und zuweilen krümmen sich die Nägel, sind trocken, spröde oder gelblich bräunlich. Die Muskeln werden welk, schlaff, dünn und unkräftig zu Bewegungen. Die Augendeckel hängen herab, das Gesicht ist leblos, so lange sich die Muskeln nicht bewegen, und alle Bewegungen geschehen langsam und matt. Das Zahnfleisch ist oft atrophisch, oft stellenweise gewulstet, die Zähne sind oft locker oder cariös. Der Kranke hat manchmal einen stinkenden Geruch aus dem Munde. Appetit und Verdauung sind gestört, der Bauch ist aufgetrieben oder eingesunken, der Stuhl oft hartnäckig verstopft oder es ist eine ebenso hartnäckige Diarrhoe vorhanden. Die Gallensecretion ist zuweilen vermindert. Der Urin meistens sparsam. Die Milz, Leber und Nieren sind oft atrophirt. Die Stimme ist schwach, klanglos, die Respiration manchmal erschwert und bei Anstrengungen beschleunigt, häufig stellt sich trockenes Hüsteln ein und zuweilen in Anfällen auftretende Dyspnoe. Der Thorax ist paralytisch und auch die Lunge wird welk und atrophisch. Die Gefässe collabiren, das Blut ist dünnflüssig und häufig ungleich in den Capillarprovinzen vertheilt. Es senkt sich nach den tiefstgelegenen Stellen, besonders in den Lungen, wodurch neben der Anämie der vordern Lungenparthieen Hypostasen in den hintern entstehen. Die geistige Thätigkeit wird allmälig geringer; nicht allein der Verstand und das Gedächtniss vermindert sich, sondern auch das Gemüth wird theilnahmlos, kalt und stumpf. Die Kranken werden launisch, ärgerlich oder gleichgiltig und ihr ganzes Benehmen ist ein läppisches oder kindisches. Zuletzt kann sich Blödsinn oder Verwirrtheit oder Wahnsinn ausbilden.

Der **Verlauf** des Marasmus ist meist ein langsamer und er bleibt lange Zeit habituell mit Verschlimmerungen und geringen Verbesserungen. Häufig bilden sich während desselben Erkrankungen in verschiedenen Organen aus, wie Catarrhe der Schleimhäute, Verschwärungen, Exantheme, welche wenig Neigung zum Heilen haben und gerne in Brand übergehen.

Der **Ausgang** ist selten und nur im Anfange Genesung; später und überhaupt bei höhern Graden erfolgt der Tod gewöhnlich unter Sopor. Erkaltung der Extremitäten, Oedem derselben und einem Catarrhus suffocativus.

Als verschiedene Formen des Marasmus kann man diejenigen unterscheiden, welche durch das Alter der Kranken bedingt werden, und welche in einzelnen Organsystemen allein oder vorzugsweise sich zeigen.

§. 541.

1) **Marasmus der Säuglinge.** Die Säuglinge magern ab und ihre Haut wird runzelig, zumal im Gesichte, welches ein greisenhaftes Ansehn bekommt. Ihre Stimme wird heiser oder ganz tonlos. Ihre Zunge belegt sich, es stellen sich häufige, grünliche oder wie gehackte Eier aussehende Durchfälle ein. Selten ist der Stuhl hartnäckig verstopft. Der Unterleib fühlt sich matschig, breiig an. Sie können die Milch der Mütter und Ammen nur schwer, jede andre Nahrung aber gar nicht verdauen, und es erfolgt darauf Erbrechen und Durchfall. Zuweilen stellen sich eclamptische Zuckungen ein. Nur bei sorgfältigster Pflege und Therapie ist Lebensrettung möglich; in andern Fällen und bei hochgradigem Marasmus tritt bald der Tod ein.

2) **Marasmus älterer Kinder.** (Atrophia infantum, mesaraica, Paedatrophia.) Die Kinder magern ab, und dies zeigt sich gewöhnlich zuerst am Halse, welcher dünn wird, und dessen Haut erschlafft. Die Augen fallen ein, die Nase wird spitz, die Wangen collabiren und das Gesicht wird blass oder erdfahl. Die Extremitäten werden mager und welk, und die Bewegungsthätigkeit wird allmälig geringer und hört endlich ganz auf. Dabei aber ist der Bauch aufgetrieben und mehr oder weniger hart und gespannt anzufühlen. Zuweilen stellen sich Eclampsieen ein und manchmal nehmen auch die geistigen Functionen ab. Die Ursachen der Paedatrophie liegen meistens in chronischen Darmcatarrhen, deren Symptome sich dann auch mit denen des Marasmus verbinden und die besonders häufig mit Durchfällen verbunden sind. Seltener liegen andere Ursachen zu Grunde, wie tuberculöse Mesenterialdrüseninfiltration, Peritonitis und Darmverschwärungen.

3) **Marasmus der Greise**, Marasmus senilis ist die physiologische Folge des Greisenalters und als solche nicht als Krankheit zu betrachten. Manchmal aber tritt dieser Marasmus bei Personen auf, die im besten Mannesalter stehen, bei s. g. jungen Greisen, welche ihre Lebenskräfte erschöpft haben. Es ist dann Abmagerung zugegen und Schwäche der Bewegungen. Das Gesicht wird faltig, runzelig und bekommt ein altes oder ausdrucksloses Ansehn. Die Haut wird kühl und welk, der Puls langsam und klein, die Stellung ist eine gebeugte. Alle Functionen gehen langsam vor sich, die Verdauung ist schwierig, der Stuhl meist hartnäckig verstopft, der Urin wird sparsam gelassen. Die Hände zittern häufig, der Gang ist zuweilen schleppend oder anstossend. Die Leber, Milz und Nieren und auch das Herz atrophiren. Die Geistesfunctionen werden schwach, das Gemüth wird apathisch oder die Stimmung wird hypochondrisch, und der Kranke hat für nichts mehr Interesse, als für die nächsten Lebensbedürfnisse. Die Geschlechtsfunction lässt nach oder hört auf, und bei Männern erfolgt Impotenz. Zuletzt kann völliger Blödsinn eintreten.

§. 542.

4) Der **nervöse Marasmus** ist besonders die Folge von geschlechtlichen Ausschweifungen und Onanie, von anhaltenden Excessen im Genusse von geistigen Getränken und Nachtschwärmereien. Auch nach langdauernder hochgradiger Hysterie hat man ihn beobachtet.

Der Kranke fühlt sich Morgens matt und elend und sein Puls ist klein und langsam, Abends aber oft munter und angeregt bei vollem Pulse. Er hat stets Neigung zu restaurirenden Speisen und Getränken, aber nach dem Essen vermehrt sich seine Mattigkeit und es stellt sich Magendrücken, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz, Schwindel, Schwäche der Augen

ein. Er fröstelt fast immer und leidet an hypochondrischen oder hysterischen Beschwerden. Nach längerem Verlaufe nimmt die Abmagerung zu, die Gesichtszüge erschlaffen, die geistigen Functionen lassen nach, der Kranke wird apathisch, läppisch, stumpfsinnig, die Sinne werden schwach, der Thorax wird paralytisch, die Verdauung träge und schwierig, der Stuhl hartnäckig verstopft, die Extremitäten werden schwach. Zuletzt kann sich lentescirendes Fieber ausbilden.

5) Der Marasmus der Drüsen zeigt sich als Atrophie der Leber, Milz und Nieren mit ihren Symptomen. Er dauert manchmal nur einige Monate, manchmal auch Jahre lang und wird zuletzt tödtlich durch die Atrophie oder durch intercurrente Erkrankungen. Er kommt sowohl im Greisenalter, als auch bei jungen Greisen vor.

6) Marasmus der Knochen, Fragilitas ossium, gibt sich durch keine weitere Symptome zu erkennen, als durch die Leichtigkeit, mit welcher Knochenbrüche entstehen. Er kommt im Greisenalter vor, bei jungen Greisen und manchmal nach Syphilis und Quecksilberintoxication.

§. 543.

7) Der Marasmus der Muskeln kommt als stationärer Zustand in progressiver Entwickelung vor. Der erstere betrifft entweder alle Muskeln und ist in hohem Grade vorhanden (Skelettmenschen) oder er zeigt sich nur in einzelnen Theilen, einer Gesichtshälfte oder einer Extremität, so dass die Haut daselbst auf den Knochen aufliegt. Bei progressivem Marasmus sind entweder die Muskeln in ihren morphologischen Verhältnissen theilweise erhalten (einfache Muskelatrophie), oder die Muskeln werden fettig entartet (progressive Muskelatrophie, atrophische Muskelparalyse, Atrophia muscularis progressiva).

Die Symptome der letztern entwickeln sich sehr allmälig. Anfangs sind zuweilen ziehende Schmerzen, Schwäche und Schwerbeweglichkeit in einem einzelnen Finger, einem Gliede, vorhanden, besonders gerne in einem Daumen, auf welche bald Abmagerung folgt. Allmälig wird die Beweglichkeit immer schwieriger und endlich ganz unmöglich. Die Schwäche der Muskeln wird durch Kälte und Anstrengungen gesteigert und es stellen sich häufig Vibrationen einzelner Muskelbündel unter der Haut ein, welche sich stromartig durch die erkrankten Muskeln verbreiten, wurmförmigen Bewegungen gleichen und besonders durch Anstrengungen oder durch blosse Berührung hervorgerufen werden.

Diese Erscheinung dauert bis zur vollkommenen Fettumwandlung. Allmälig erstreckt sich die Schwäche der Muskelfunction und die Atrophie von den Fingern auf den Arm, die Schulter, den andern Arm und endlich auf das ganze Muskelsystem. Die obern Extremitäten werden stärker befallen, als die untern. In den gelähmten Muskeln bleibt die Sensibilität unverändert; die electrische Empfindlichkeit schwindet, aber fast bis zur Zerstörung der Muskelfasern bleibt die willkürliche und electrische Contractilität. Die Abmagerung nimmt zu, die Muskeln schwinden mehr und mehr. Gegen niedere Temperatur ist gewöhnlich grosse Empfindlichkeit vorhanden.

Zuweilen zeigen sich an verschiedenen Stellen zuckende Gefühle oder selbst blitzähnliche Zuckungen. Die geistigen Functionen bleiben ungestört, auch die Verdauung bleibt gut, der Puls ist bald verlangsamt, bald beschleunigt. Nach sehr langsamem, mehre Jahre dauerndem Verlaufe erfolgt endlich Schwäche und Lähmung der Respirationsmuskeln, und nach öftern Anfällen von Dyspnoe tritt dann der Tod ein. Genesung ist im Anfange der Affection möglich durch eine zweckmässige Therapie.

Zuweilen hat man Complicationen mit allgemeiner Osteomalacie beobachtet. In einem solchen Falle war der Urin erst sauer uud enthielt viel harnsaures Ammoniak, Blasenepithel und einige Krystalle von oxalsaurem Kalke; später wurde er alkalisch und enthielt gelbe sphäroide Körper, welche eine Verbindung von Harnsäure und einer erdigen Base gewesen sein sollen, zahlreiche Tripelphosphatkrystalle und einige Sternkrystalle, welche aus phosphorsaurem Kalke bestanden.

Die quantitative Analyse ergab: Wasser 971,00, feste Bestandtheile 28,10. In 100 Theilen der letzteren waren Harnstoff 17,7, Extractivstoff 36,3, Harnsäure 0,6, Phosphate 3,3, fixe alkalische Salze 41,9. Die festen Bestandtheile des Harns waren also um mehr als die Hälfte des Normalen vermindert, und die Verminderung betraf die organischen Bestandtheile, während die anorganischen um das Doppelte vermehrt waren.

Die pathologische Anatomie der progressiven Muskelatrophie ergibt Folgendes. Die Muskeln sind theilweise atrophisch und fettig entartet; sie bilden platte, dünne, durchscheinende Schichten und enthalten nur noch wenige normalgebildete Fasern, sind entfärbt, mehr oder weniger gelblich; die Querstreifen sind theilweise verschwunden und es finden sich nur Längsfasern mit Fettkörnchenzellen. Zuletzt schwinden auch letztere und das Ganze verwandelt sich in eine amorphe fettige Masse.

In einzelnen Fällen fand man das Rückenmark stellenweise erweicht und fettig entartet, und an den erweichten Stellen schwarze Körnchen und Körnchenzellen, die aus zusammengehäuften Fettkügelchen bestehen. Die hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven waren normal, die vordern dagegen sehr dünn, atrophisch, zum Theile ihres Inhaltes beraubt, oder die Nervenfasern schienen in Bindegewebe umgewandelt zu sein. Der Sympathicus am Halse, der Brust u. s. w. war in einen Fettstrang umgewandelt, und die Nervenfasern waren durch Fettzellen verdrängt.

§. 544. Ursachen und Prognose.

Der Marasmus kommt theils primär, theils und häufiger secundär vor. Der erstere ist angeboren, oder Folge von Nahrungsmangel, von zu grossen geistigen und körperlichen Anstrengungen, von zu langem Säugen, zu rasch auf einander kommenden häufigen Wochenbetten und besonders von geschlechtlichen Ausschweifungen. Er ist am häufigsten im Kindes- und im Greisenalter. Der secundäre bildet sich nach vielen Krankheiten, wie bei chronischen Darmcatarrhen durch Verhinderung der Aufnahme der Nahrung, nach profusen Entleerungen von Blut, Secreten oder Exsudaten, nach langen und bedeutenden Ulcerationen, bei Tuberkelabsetzungen, Wassersuchten, bei massenhaften Parasiten im Darmcanale, wenn diese die Ernährung stören, bei chronischen Infectionen und Intoxicationen. Bei lange dauernden fieberhaften Krankheiten, bei nervöser Reizbarkeit in hohem Grade und bei chronischen Hirnkrankheiten kann er auch auftreten.

Die Ursache der progressiven Muskelatrophie ist unbekannt; ob der erste Grund der Erkrankung in dem Nervensysteme oder in den Muskeln selbst liegt, ist noch nicht erwiesen, und es gehört eine nähere Kenntniss und häufigere Beobachtung der Krankheit zur Entscheidung dieser Frage. In manchen Fällen ist sie erblich, entwickelt sich aber selten schon in der Kindheit, öfters aber zur Zeit der Pubertät und meist im mittleren Lebensalter. Männer werden häufiger befallen, als Frauen, und besonders Personen mit sehr musculösen Extremitäten.

Gelegenheitsursachen für die mehr örtliche Atrophie sind starke Ueberanstrengungen der Muskeln, daher kommt sie häufig bei Arbeitern vor. Manchmal bleibt sie stationär bei Ruhe und electrischer Behandlung, wird

aber wieder schlimmer, wenn der Kranke körperlich gearbeitet hat. Die schlimmste Form, die allgemeine Atrophie mit Fettdegeneration, kommt ohne alle Gelegenheitsursache bei der arbeitenden und wohlhabenden Klasse vor. Ob Rheumatismus und Syphilis Ursache sein können, ist noch zweifelhaft.

Die Prognose des Marasmus hängt von der Ursache und Dauer desselben, sowie von dem Alter des Patienten ab. Im Ganzen ist sie eine schlimme, besonders bei Säuglingen und Greisen. Die locale Muskelatrophie hat im Anfange noch die günstigste Prognose und lässt dann Heilung zu. Bei mehr allgemeiner Atrophie ist diese schon ungewiss und bei fettiger Entartung ist sie unmöglich geworden.

§. 545. Therapie.

Die Therapie des Marasmus erfordert Heilung der Ursachen desselben. Ist diese möglich, und der Marasmus hat noch nicht zu lange bestanden, so kann die Heilung eine vollständige werden. Vor allen Dingen muss der Kranke alle Strapatzen körperlicher und geistiger Art, sowie den Coitus vermeiden, sich warm halten, eine gute Luft geniessen und sorgfältig gepflegt werden. Seine Nahrung sei eine leicht verdauliche und gut nährende. Es ist eine grosse Schwierigkeit, für solche zu sorgen, die von dem Kranken gut verdaut wird, weil seine Verdauungsorgane schwach sind und durch eine nicht verdaute Nahrung sich alsbald Säure bildet. Es muss also im concreten Falle stets darauf gesehen werden, dass man Nahrungsmittel reicht, welche keine Säure erzeugen, und dass gebildete Säure alsbald neutralisirt werde. Magnesia usta darf hierzu, selbst bei Stuhlverstopfung, nicht genommen werden, weil sie leicht zu viele Stühle erzeugt und jede Depletion streng vermieden werden muss. Man nimmt am besten dazu das kohlensaure Natron, das man im Beginne der Kur einige Tage lang reicht, dann aber nur in kleinern Dosen nach der Mahlzeit, so lange, bis die Säurebildung aufhört. Die zweite Sorge ist die für Regulirung des Stuhles, wo er hartnäckig verstopft ist. Diess geschieht entweder durch Klystiere aus Wasser, Kochsalzwasser oder aus aromatischen Infusen, z. B. von Infusum Chamomillae, bei grosser Säurebildung in den untern Theilen des Darmcanales auch mit Aqua Calcis. Nur dann, wenn die Klystiere nach methodischer Anwendung, z. B. ein bis zwei Male täglich zu bestimmten Stunden gebraucht, den Stuhl nicht normal machen, darf man innerliche Mittel geben, wozu sich diejenigen, welche auf den Dickdarm und Mastdarm einwirken, wie Tinctura Colocynthidum, Aloë, Rheum und Cortex Rhamni Frangulae vetus am besten eignen.

Die Dosen müssen stets so regulirt werden, dass nur ein normaler Stuhl täglich erfolgt. Zuweilen ist es zweckmässig, diesem Mittel aromatische Stoffe zuzusetzen, z. B. Tinctura Corticum Aurantiorum, Semen Carvi, Oleum Menthae piperitae und dergleichen.

Manchmal bedarf die Stuhlverstopfung keiner besondern Mittel, und weicht am besten und allmälig der Anwendung der Hauptmittel der dem Marasmus zu Grunde liegenden Erkrankung. Diese sind Eisen und Kupfer und die ihnen ähnlich wirkenden bittern und aromatischen, ätherisch-öligen Mittel. In manchen Fällen ist Eisen das Heilmittel, in andern das Kupfer, und in länger dauernden oder sehr bedeutenden mit grosser Entkräftung und Schwäche der geistigen Functionen manchmal eine Verbindung von Eisen und Kupfer. Zuweilen lässt sich aus der Beschaffenheit des Harns und der Schleimhäute erkennen, ob Eisen das Heilmittel sei, zuweilen aber nicht, und es bleibt desshalb hier zuletzt der Versuch übrig. In frischern Fällen des Marasmus werden diese Mittel in den essigsauren Tincturen

gewöhnlich gut resorbirt und zeigen, wie gewöhnlich, bald ihre Wirkung. In alten Fällen aber, wie bei dem nervösen Marasmus junger Greise, ist es oft sehr schwierig, diese Mittel so zu reichen, dass sie vertragen werden.

Manchmal liegt der Grund darin, dass Complicationen mit Leber-, Milz- oder Nierenaffectionen vorhanden sind, welche, wenn sich leise Zeichen derselben offenbaren, alsbald berücksichtigt werden müssen; manchmal aber ist die Schleimhaut des Magens zu erschlafft, um Eisen besonders resorbiren zu können. Es macht dann selbst in den leichtesten Präparaten, wie Hydrat, Magendruck. Wird dann durch Zusatz von aromatischen Stoffen dieser nicht entfernt, so muss einstweilen das Eisen weggelassen, und anstatt dessen erst bittere und aromatische Mittel gereicht werden. Das alte Elixir viscerale Kleinii, sowie das Elixir Hoffmanni bietet eine zweckmässige Verbindung solcher Mittel dar. Man gibt es eine Stunde vor der Mahlzeit zu $^1/_2$ — 1 Esslöffel voll. Nach einiger Zeit, wenn der Zustand des Magens sich gebessert hat, kann die China angewendet werden, zuerst in Verbindung mit aromatischen Mitteln, wie im Elixir roborans Whyttii theelöffelweise, später in Infuso-Decocten und in Extracten.

Der erfahrene Hufeland, welchem nervös Marastische häufig zur Behandlung gekommen waren, empfiehlt zuerst die Radix Caryophyllatae mit Valeriana im Infusum und Decoct, hierauf die Quassia oder die Radix Columbo und dann die China, erst im kalten, dann im warmen Infusum, dann die Tinctura Whyttii und zuletzt das China-Decoct. Werden diese nun gut vertragen, so schreitet er erst zu dem Eisen in leicht verdaulichen Präparaten oder in Mineralwässern. Bei fieberhaftem Zustande empfiehlt er Elixir acidum Halleri. Vor Allem findet er Bäder wirksam, entweder einfache Bäder von lauem Wasser oder Malzbäder oder bei grosser Schwäche Bäder mit aromatischen Kräutern, verbunden mit Reibungen der Haut mit Spiritus Serpylli, Rorismarini und dergleichen.

Der Marasmus der Säuglinge erfordert eine gute Ammenmilch oder wenn diese nicht zu haben ist, eine Mischung von frischer Kuhmilch mit Wasser je nach dem Alter der Kinder mit der Vorsicht, dass jede Säuerung der Milch vermieden wird und bei entstehender etwas kohlensaures Natron zugesetzt wird.

So lange die Säurebildung und der Durchfall dauert, reicht man den Kleinen Lapides Cancrorum allein oder in Emulsionen. Zuweilen ist der Durchfall Folge von epidemischer Leberaffection, zuweilen von Blutaffection und zwar nicht allein von der durch Eisen oder Kupfer heilbaren, sondern auch manchmal von der durch salpetersaures Natron heilbaren. Man reicht dann diese Mittel in sehr kleinen Dosen in Emulsionen. Bei schlaffer matter Haut sind zuweilen einfache laue Bäder oder solche mit aromatischen Kräutern wirksam.

Der Marasmus der ältern Kinder bedarf grosser Sorgfalt in Bezug auf die Ernährung. Am besten reicht man zuerst nur flüssige Nahrungsmittel, nämlich Milch und rohe Eier, indem man zu einem halben Litre Milch Anfangs ein Ei, später zwei Eier setzt, diese innig verrührt und als tägliche Nahrung reicht. Erst später, wenn diese Stoffe gut vertragen werden, gibt man Fleischbrühe oder geschabtes rohes Rindfleisch täglich zu 2—4 Esslöffeln voll, und etwas gutes trockenes Weissbrod. Manche haben hier das Extractum bovini sanguinis, bereitet durch Abdampfen des Blutes im Wasserdampfe bis zur Trockne täglich zu 10 — 20 Gran in 2 Unzen Wasser verrührt empfohlen. Als Arzneimittel müssen längere Zeit Alkalien gereicht werden, bis die Neigung zur Säurebildung ganz getilgt ist, und zwar entweder Natron carbonicum oder bei Neigung zu Durchfällen Lapides

Cancrorum. Zweckmässig setzt man gleich Eisenhydrat in geringen Dosen zu, oder in selteneren Fällen Kupferoxyd, und erst später gibt man essigsaure Tincturen dieser Mittel allein oder bei etwaigen Complicationen mit Leberaffectionen mit Lebermitteln. Häufig kommt nämlich die Complication mit der epidemisch herrschenden Leberaffection hier vor.

Der Marasmus der Greise und der nervöse Marasmus wird auf die bereits oben angegebene Weise behandelt. In sehr alten und heruntergekommenen Fällen werden von manchen die Fichtennadelbäder gelobt. Bei sehr schwachen Verdauungsorganen reicht man blos Milch, besonders Eselinnenmilch, später Fleischbrühe und Sago, Salep, und zuletzt Fleisch von jungen Hahnen, allmälig steigend bis zu kräftigeren Fleichsorten und weissem Brode.

Kaffee und Thee darf nur Morgens gestattet werden, nicht nach Tische, und ein guter, edler Wein, besonders Tokayer oder Madeira vor der Mahlzeit und zu Abend in kleinen Portionen.

Bei der progressiven Muskelatrophie hat man nach Duchenne's Vorgang im Beginne Erfolge mit der Faradisation erzielt. Man wendet starke Ströme in sehr kurzen Intervallen auf die leidenden Muskeln an, und sowie die electrische Sensibilität sich zu zeigen beginnt, allmälig schwächere Ströme.

Jede Sitzung soll 8, höchstens 10 Minuten dauern. Ich habe einige Male bei beginnender Atrophie der Muskeln vom innerlichen Gebrauche des Phosphors als Aether phosphoratus (Phosphor. grvjjj, Aether sulphuric. ℥j) stündlich zu 10 Tropfen und später dem äusserlichen Gebrauche der Tinctura Arnicae in Einreibungen Heilung erfolgen sehen.

Man empfiehlt auch Anregung der Muskelthätigkeit durch Kneten und allmälig verstärkte methodische Uebung bei Vermeidung jeder Anstrengung derselben, sowie warme Bäder. Bei begonnener fettiger Entartung ist natürlich eine jede Behandlung nutzlos und kann blos zum Troste des Kranken eingeleitet und fortgeführt werden.

Siebentes Kapitel.

Wassersucht, Hydrops.

§. 546. Symptome.

Die Wassersucht besteht in einer Ansammlung von serösem Transsudate in dem subcutanen Zellgewebe oder in den serösen Höhlen des Körpers. Das erstere ist entweder nur an einzelnen Stellen infiltrirt (Oedem), oder am ganzen Körper (Anasarca); in Bezug auf letzteres befindet sich das Transsudat entweder im Bauche (Ascites), oder in der Pleurahöhle (Hydrothorax), oder in dem Herzbeutel (Hydropericardium), oder in der Schädelhöhle (Hydrocephalus), oder im Hodensacke (Hydrocele). Selten sammelt es sich in den festen Organen an, sowie in abgesackten Räumen (Hydrops saccatus). Wenn die Ausführungsgänge der Excretionsorgane verschlossen sind, so sammelt sich die secernirte Flüssigkeit in denselben an und bildet eine sogenannte falsche Wassersucht, wie in der Niere (Hydrops renum, Hydronephrosis), in der Gallenblase (Hydrops vesicae felleae) und in dem Uterus (Hydrometra).

Die Wassersucht beginnt gewöhnlich an einem Theile des Körpers und verbreitet sich von da allmälig bald rascher bald langsamer über weitere Stellen des Körpers. In manchen Fällen bleibt sie auf das subcutane Zellgewebe oder eine Höhle beschränkt, in andern aber ergreift sie mehrere oder alle Höhlen und das erstere (Hydrops universalis). Der betroffene

Theil wird ausgedehnt und schwillt durch Erguss des Transsudates an. In der Haut und dem Zellgewebe entsteht eine weiche Geschwulst, in welche sich durch Verdrängung der Flüssigkeit leicht Gruben drücken lassen, die nach Aufhören des Drucks sich wieder füllen. Wenn aber die Menge des Transsudates sehr gross ist oder sie sich unter festern Häuten befindet, oder wenn diese sich entzünden, so ist es nicht immer möglich, durch Druck Gruben zu erzeugen. Die in Höhlen angesammelte Flüssigkeit ändert ihre Stelle bei verschiedenen Lagen, wenn die Höhle nicht ganz ausgefüllt ist, und sammelt sich bei senkrechter Stellung in den untersten Parthieen an. Durch Schlag der an einer Seite anklopfenden Hand gegen die an die andere Seite gehaltene entsteht beim Ascites das Gefühl der Fluctuation. Ist jedoch der Bauch vollkommen ausgefüllt oder enthält er noch andre feste Substanzen, z. B. in der Schwangerschaft, so erzeugt sich manchmal keine Fluctuation, die erst dann sich einstellt, nachdem das Transsudat sich vermindert hat. Die Percussion ergibt einen matten Ton. In den hydropischen Theilen fühlt der Kranke zuweilen Druck und Spannung, seltener reissende oder stechende Schmerzen, allmälig aber mehr und mehr Behinderung der Function der betreffenden Theile, sowie der benachbarten durch Druck des Transsudates auf dieselben, auf die Gefässe und Nerven. Die Stelle, an welcher das Wasser zuerst austritt, hängt oft von der Ursache der Wassersucht ab. Leberleiden bringt gewöhnlich zuerst Ascites hervor, dessgleichen Milzleiden, Nierenleiden zuerst Anasarca, Herzleiden Oedem der Füsse, der Hände und des Gesichtes.

Nach einiger Dauer des Hydrops wird der Kranke meist in mehr oder wenigerem Grade blass, blassgrau, die Haut welk und unelastisch. Bei Störungen im kleinen Kreislauf als Ursache der Wassersucht wird die Haut livid bis cyanotisch, zumal an den Lippen und Wangen, und hier und da bemerkt man kleine varicöse Venen. Bei Leberaffectionen ist zuweilen die Gesichtsfarbe gelblich und das Auge glänzend, manchmal aber auch unverändert oder ganz blass. Bei Milzleiden ist sie manchmal erdfahl, glanzlos und der Ausdruck der Augen matt und trübe. Bei Nierenaffectionen ist die Haut weiss, wachsartig glänzend oder schwach gelblich. Bei anämischen und scorbutischen Zuständen sind die Symptome dieser Affectionen mit der Wassersucht verbunden. Bei Krebs ist die Haut schmutzig erdfahl, gelblich-bräunlich und trocken.

Die Kranken magern ab und werden kraftlos. Es stellt sich Empfindlichkeit gegen Kälte und Frösteln ein, der Puls wird gewöhnlich klein und dünn und Schlaf und Verdauung werden gestört. Der Appetit ist gering oder fehlt ganz, der Durst oft gross, der Stuhl bald verstopft, bald durchfällig, besonders bei manchen Leberaffectionen als Ursachen der Wassersucht. Der Harn ist sparsam und wird in einer viel kleinern täglichen Menge, als im Normalzustande, entleert. Er ist bald roth, braun, bald hochgelb, hellgelb, blass, bald sauer, neutral oder alkalisch. Bei croupösen Nierenentzündungen enthält er Cylinder und ist eiweisshaltig, bei andern Nierenaffectionen ist er nicht eiweisshaltig und enthält keine Cylinder.

Zu diesen allgemeinen Erscheinungen treten die der ergriffenen Organe oder des afficirten Allgemeinzustandes und die Symptome, welche der Druck des Wassers in den verschiedenen Höhlen hervorbringt. Letztere werden bei den betreffenden Organen abgehandelt werden.

Der Verlauf der Wassersuchten ist selten acut, meist chronisch. Die Wassersucht bildet sich allmälig aus, bleibt längere Zeit stationär und verschwindet höchst selten und nur bei leichter und frischer Affection spontan durch Resorption und nach Eintritt reichlicher Harnsecretion oder starken Darmausleerungen, seltener nach Schweissen, immer mit Neigung zur

Wiederkehr. Bei Hautwassersuchten kann sich das Transsudat auch durch spontane Berstung der Haut entleeren, worauf gerne erysipelatöse Entzündung und Brand eintritt. In der Mehrzahl der Fälle aber verschwindet die Wassersucht nicht spontan, sondern bleibt bestehen und führt endlich durch gänzliche Zerrüttung der Ernährung zum Tode, wenn nicht durch die Heilkunst Hilfe gebracht wird. Der Tod erfolgt entweder durch die Affection eines zum Leben nöthigen Organes oder auch ohne Organaffection durch Störung der Blutbildung. Er kann plötzlich oder nach langer Agonie eintreten.

§. 547. Pathologische Anatomie und Chemie.

Das Transsudat der Wassersucht ist bald farblos, durchsichtig, dünn wässerig, bald trübe, flockig, dicklig, manchmal gelblich durch Gallenpigment, manchmal blutig gefärbt durch Zerreissung von Capillaren. Seine chemische Zusammensetzung ist der des Blutserums ähnlich, nur sind dessen feste Bestandtheile in geringerer Quantität in ihm vorhanden, während der Wassergehalt grösser und das specifische Gewicht daher geringer ist. Es reagirt meist alkalisch, manchmal auch neutral, und enthält Eiweiss, Salze, Fett, Extractivstoff, zuweilen Gallenbestandtheile, Harnstoff und Zucker. Die Menge des Eiweisses ist verschieden. Man fand am meisten im Pleuratranssudate, nämlich 2,85%, am wenigsten, 0,36% im subcutanen Zellgewebe. Salze sind nur bei gleichzeitiger Albuminurie in ebenso grosser oder noch grösserer Menge darin enthalten, als im Blutserum, in den übrigen Fällen in geringerer. Chlornatrium überwiegt die übrigen Salze, mit Ausnahme der Hirnwassersuchten. Ammoniaksalze findet man als Producte des Zersetzungsprocesses. Von Gasen ist Kohlensäure überwiegend; Sauerstoff und Stickstoff kommt auch vor.

Verseifbare Fette sind nur in geringer Menge vorhanden; Cholestearin und Serolin oft in grosser Menge, besonders im Hydrops saccatus, in den Hirnhöhlen, in der Hydrocele bis zu 3,041%. Extractivstoffe findet man in grösserer Menge, als im Blutserum, in der grössten in frischen Transsudaten, in geringerer in älteren. Gallensäure und Gallenpigment kommen bei Leberleiden zuweilen vor, Harnstoff in vielen Transsudaten, Zucker bei Diabetes, sonst sehr selten. In manchen Transsudaten findet man auch Fibrin, jedoch in geringerer Menge, als im Blutserum. Es gerinnt in weichen, gallertartigen Massen, ist aber chemisch von dem des Blutes nicht verschieden. In andern Transsudaten von serösen Häuten kommt Fibrin vor, welches erst dann gerinnt, wenn sie längere Zeit an der Luft gestanden haben. Virchow nennt diese fibrinogene, weil er glaubt, dass sie nur die Elemente des Faserstoffs enthalten, und weil sie organisationsunfähig sind, und unterscheidet sie von den fibrinösen, welche auch ohne Berührung mit der Luft gerinnen und organisationsfähig sind. Wegen der Aehnlichkeit der fibrinösen Transsudate mit der Lymphe nennt man diese Wassersucht Hydrops lymphaticus zum Unterschiede von der gewöhnlich vorkommenden serösen Wassersucht.

Die Theile, in welche das Transsudat infiltrirt ist, werden weicher, zerreisslicher (hydropische Maceration). Diejenigen Theile, auf welche dasselbe drückt, werden comprimirt und dislocirt.

Das Blut bei Hydrops bedarf noch der genaueren Untersuchung; gewöhnlich ist es reicher an Wasser und ärmer an Eiweiss und Salzen, als das normale.

Das Transsudat wird bei längerem Aufenthalte an dem ergossenem Orte allmälig concentrirter, bis es eine gallertige Consistenz erhalten kann. In den umgebenden Theilen entsteht zuweilen nach diesem längern

Verweilen des Transsudates eine Verdichtung, zumal in den Fällen, in welchen das Transsudat von Anfang an eine weniger seröse und mehr lymphatische Beschaffenheit hatte. Durch diese Verdichtung wird die Resorption des Transsudates allmälig mehr und mehr erschwert, und die Höhle kann selbst, wenn sie nicht mehr von Flüssigkeit angefüllt ist, nicht mehr collabiren. Die verdichteten Wände können sich später entzünden oder brandig werden.

§. 548. Ursachen.

Die Entstehung des Wasserüberschusses im Blute und dadurch der Transsudate aus demselben kann ihren Grund haben in indirecter Vermehrung des Wassers durch Aufnahme desselben in die Blutgefässe nach Verlusten von Blut oder Blutplasma, oder durch mangelnde Thätigkeit der Absonderungsorgane, besonders der Nieren und der Haut oder durch beschränkte Blutbildung in Folge von Krankheiten wichtiger bei diesen mitwirkender Organe oder in Folge gestörten Rückflusses des Blutes und vielleicht auch der Lymphe wegen Atonie, Lähmung und Erweiterung der Gefässe. Die Wassersucht ist also immer nur eine Folgekrankheit oder ein Symptom vorhergegangener Erkrankungen des Blutes oder einzelner Organe oder Beider, wie anämischer, cachectischer Zustände oder von Krankheiten des Herzens, besonders der Insufficienz der Tricuspidalklappe und Erweiterung des Herzens, von Störungen im Rückflusse des Blutes durch die centralen Venen, Lungenkrankheiten, besonders Emphysem, Krankheiten der Nieren, besonders von Nierencatarrhen und Entzündungen, Krankheiten der Leber, Milz und des Uterus. Manchmal kann bei vorhandener Wassersucht keine primäre Affection aufgefunden werden; diess ist indessen kein Beweis, dass nicht eine solche in der Erkrankung des Blutes oder eines Organes vorhanden ist, sondern nur ein Zeichen, dass sie unsern sinnlichen Wahrnehmungen unzugänglich ist. In solchen Fällen muss mit der grössten Aufmerksamkeit nach den geringsten und leisesten Zeichen irgend einer der genannten Affectionen geforscht werden.

Die Wassersucht ist die Folge theils einzelner das Individuum allein betreffender Erkrankungen, theils und viel häufiger die Folge von epidemischen Erkrankungen. In fast jeder Epidemie treten Wassersuchten als Aeusserungen der epidemischen Grunderkrankung auf, zumal bei Bluterkrankungen, Leber-, Milzaffectionen und Nierenleiden, und gewöhnlich sind sie die letzten Krankheitsfälle einer Epidemie oder kommen manchmal sogar erst vor, wenn die Epidemie, der sie ihren Ursprung verdanken, bereits erloschen ist, und eine andre ihren Anfang genommen hat.

Als Gelegenheitsursachen für die Ausbildung der Wassersuchten bei vorhandenen Erkrankungen beobachtet man manchmal Erkältungen, wie z. B. bei der Wassersucht, die nach acuten Exanthemen, am häufigsten nach dem Scharlach, auftritt. Bei den individuellen Wassersuchten ist entweder keine Gelegenheitsursache aufzufinden, oder aber Mangel an guter Nahrung öfters als solche zu beschuldigen.

§. 549. Prognose.

Die Prognose der Wassersucht hängt von der Heilbarkeit oder Nichtheilbarkeit der Affection des Blutes oder eines Organes ab, in Folge deren sie sich ausgebildet hat. Die epidemisch vorkommenden Wassersuchten sind alle heilbar; die individuell vorkommenden nicht immer, weil diese häufig Folge von alten unheilbaren Organerkrankungen sind. Manchmal kann trotzdem die Wassersucht noch entfernt werden, obgleich die sie verursachende Organkrankheit nicht geheilt werden kann, wie z. B. bei unheil-

baren Erkrankungen des Herzens und der Nieren. Die Natur thut für Entfernung der Wassersuchten gewöhnlich nichts; die Kunst aber vermag hier sehr viel, wenn sie nach richtiger naturwissenschaftlicher Methode verfährt, während die nach den alten Indicationen verfahrende, auf Abtreibung des Transsudates gerichtete Therapie nur höchst selten einen Erfolg und nur durch Zufall erringt Für diese gilt das, was Canstatt davon sehr bezeichnend gesagt hat: „Leider ist auch heute noch auf das, was die Kunst in Bezug auf Behandlung der Hydropsieen zu leisten vermag, das von Camper wiederholte traurige Geständniss des Aretaios anwendbar, dass nur sehr wenige Kranke von der Wassersucht befreit werden, und wenn dieses sich ereignet, solches mehr durch Zufall und durch den Beistand der Götter, als durch Hilfe der Kunst geschieht."

Die naturwissenschaftliche Therapie hat sich diesen traurigen Vorwurf nicht zu machen, und das aus dem einfachen Grund, weil sie die Thätigkeit des Verstandes innerhalb seiner Grenzen gehörig zu gebrauchen versteht und eine inductive Methode besitzt, nach welcher sie die ätiologischen Grunderkrankungen und deren Heilmittel erforscht. Die Wassersuchten sind in der That, weil sie nicht oder nur höchst selten spontan zu verschwinden pflegen, diejenigen Krankheitsprocesse, bei welchen die naturwissenschaftliche Therapie ihren grössten Triumph feiert, und wo sie sich vollkommen erprobt hat.

§. 550. Therapie.

Die Wassersucht kann nur durch Heilung der ätiologischen Grunderkrankungen des Blutes oder eines Organes entfernt und dauernd entfernt werden. Die Hauptaufgabe der Therapie besteht also darin, diese aufzusuchen und durch directe, specifische Mittel zu heilen. Sind sie vollkommen heilbar, so wird nicht allein die Wassersucht entfernt, sondern durch Heilung der zu Grunde liegenden Erkrankungen die Wiederkehr derselben verhütet. Das Bestreben darf daher nie auf Entfernung des Transsudates gerichtet sein, sondern auf Heilung derjenigen Affection des Blutes oder eines Organes oder einer Combination von Beiden, welche die Wassersucht zur Folge hatten. Alsdann wird die letztere entfernt, und die ersteren werden geheilt, wenn überhaupt noch Heilung möglich ist. Dass diese aber in den meisten Fällen möglich ist, hat die bisherige Erfahrung gezeigt. Nur muss in diesen Fällen das Heilmittel noch längere Zeit nach Entfernung der Wassersucht weitergegeben werden, da die letztere nur als Ein Symptom der zu heilenden Blut- oder Organerkrankung betrachtet werden muss, und es sich darum handelt, diese Erkrankung vollkommen zu heilen.

Hat die therapeutische Erforschung aber ergeben, dass die ätiologische Grunderkrankung unheilbar ist, und also die Wassersucht durch Blut- oder Organmittel nicht entfernt werden kann, so bleibt nichts anders übrig, als den Versuch zu machen, durch indirecte Mittel, wie besonders Laxirmittel, die Resorption des Transsudates zu befördern. Gelingt auch dieses nicht, so ist das letzte Mittel eine mechanische Entfernung des Transsudates durch die Paracentese und durch Scarificationen. Wir werden nun diese verschiedenen Verfahrungsweisen näher betrachten.

§. 551.

Im concreten Falle muss die Untersuchung zuerst darauf gerichtet sein, ob die Ursache der Wassersucht in der Erkrankung eines Organes, oder des Blutes oder in einer Combination von Beiden liegt. Diese wird zuerst durch die genaueste Erforschung aller vorhandenen Erscheinungen begonnen, die mit Gewissheit oder nur mit Wahrscheinlichkeit auf die Er-

krankung des Blutes oder eines einzelnen Organes hindeuten. Hierzu dienen zuerst die subjectiven Erscheinungen, dann aber und hauptsächlich die objectiven, wie die der Palpation, Percussion, Auscultation, des Stuhls und Urines. Je nach Anleitung derselben bildet man sich einen Schluss auf Gegenwart eines Organ- oder Blutleidens, und wendet ein Organ- oder Blutmittel an. Bessert dasselbe nach 3—4 Tagen, vermehrt sich insbesondere die Quantität des Harnes und bessert sich die Farbe desselben danach, so fährt man damit so lange fort, als die Besserung Fortschritte macht. In vielen Fällen erfolgt dann ohne weitere Stockung vollkommene Heilung. Ist aber die Ursache eine combinirte, aus einem Organ- oder Blutleiden zusammengesetzte, so wird nach einiger Zeit die Besserung stillestehen, und alsdann setzt man dem Organmittel ein Blutmittel, oder dem letzteren das erstere zu. Brachte gleich das erste mit Wahrscheinlichkeit des Erfolges ausgewählte Blut- oder Organmittel keine Besserung, so lässt man es weg, und wählt nach weiteren Wahrscheinlichkeitsgründen ein andres Blut- oder Organmittel. In den am schwersten zu erforschenden Fällen wird durch dieses Verfahren der Kreis der Wahrscheinlichkeiten ein immer engerer, und endlich gelangt man zu dem richtigen Heilmittel. Der letztere Fall wird indessen bei einiger Uebung in dem inductiven Verfahren selten eintreten, da in den meisten Fällen das richtige Heilmittel alsbald schon frühe aufgefunden wird. Hierzu trägt häufig die Kenntniss des epidemischen Heilmittels bei, da die Wassersuchten häufig der epidemischen Erkrankung ihren Ursprung verdanken. Es ist diess insbesondere bei den epidemisch herrschenden Blut-, Leber-, Nieren- und Milzerkrankungen stets beobachtet worden. Nur manchmal hat man gesehen, dass das kranke Organ seine ätiologische Grunderkrankung im weitern Verlaufe geändert hatte, so dass zum Beispiel früher eine durch Brechnusswasser heilbare Lebererkrankung, wenn sie Wassersucht zur Folge hatte, jetzt nicht immer mehr durch Brechnusswasser, sondern durch Aqua Quassiae heilbar erschien. Ueberhaupt folgt gerne die letztere Lebererkrankung auf andere, und diess muss bei der Wassersucht stets im Auge behalten werden.

Was nun zunächst die durch Bluterkrankungen entstandenen Wassersuchten betrifft, so kommen solche durch salpetersaures Natron heilbare höchst selten vor, und wahrscheinlich nur in Folge epidemischer Erkrankungen, wie z. B. nach Scharlach, wenn der Scharlach selbst durch dieses Mittel heilbar war. Häufiger sind schon die durch Kupfer heilbaren Wassersuchten, am häufigsten aber die durch Eisen heilbaren, und zwar sowohl epidemische als individuelle.

§. 552.

Die Erkenntniss der durch Eisen heilbaren Wassersucht ist leicht, wenn der Urin alkalisch, schwierig, wenn er sauer ist. Wenn derselbe in sehr geringer Menge gelassen, eine sehr trübe, dunkelbraune Farbe hat und sauer reagirt, besteht dennoch öfters eine durch Eisen heilbare Blutaffection als Ursache der Wassersucht. Hier reicht man zuerst ein Nierenmittel, wie Virga aurea, Coccionella, Tartarus boraxatus, Tinctura Seminum Colcynthidos, welches zuweilen die Harnabsonderung etwas vermehrt. Findet man nun den Harn alkalisch, so ist die Erkenntniss gesichert, geschieht es aber nicht, und wirken die Mittel auch nicht heilend, wie es der Fall ist, wenn kein Urleiden der Nieren besteht, so bleibt nichts weiter übrig, als das Eisen bei irgend einer weitern Vermuthung für dasselbe als weiteres Erkennungsmittel zu reichen. Zur Erkenntniss dient ferner die Anwendung des kohlensauern Natrons oder Ammoniums, welche ohnediess meist zuerst nöthig sind, um etwa vorhandene Darmsäure zu neutralisiren. Erzeugt ein

eintägiger Gebrauch derselben in den bei den Säurekrankheiten angegebenen Dosen schon alkalischen Harn, so ist die Vermuthung einer durch Eisen heilbaren Affection vorhanden, jedoch auch nur die Vermuthung, weil die Alkalescenz nach eintägigem Gebrauche der Alkalien bei dieser Affection manchmal eintritt, manchmal nicht, und weil eine in einem Tage erfolgte noch kein sicheres Zeichen derselben ist.

Die besten Präparate des Eisens zur Heilung der Wassersucht sind die essigsaure Tinctur zu einer Unze täglich für Erwachsene und der Chloreisenliquor zu 1 — 10 Tropfen 4 Male täglich, letzterer nur bei einfacher durch Eisen allein heilbarer Wassersucht. Nach der Einwirkung des Eisens wird der Harn bald, wenn er trübe und dunkelbraun war, zuerst klar und braun, dann hellbraun, dunkelgelb, hellgelb und strohfarben; und im Verhältniss dieser Farbenveränderung nimmt er an Quantität zu. Es ist daher nöthig, die tägliche Quantität desselben bei der täglichen Einnahme an Getränken zu messen, da aus der Zunahme desselben die Besserung am besten, und dann allein erkannt wird, wenn der Harn nicht oder wenig von der normalen Farbe abwich. Die Alkalescenz des Harnes verschwindet gewöhnlich langsam, wenn sie vorhanden war; ein vorher dunkler, trüber und saurer Harn wird, wenn seine Quantität sich vermehrt, gewöhnlich erst alkalisch bei der durch Eisen heilbaren Wassersucht und alsdann allmälig neutral und sauer. Erst nach Eintritt der normalen Säure, wenn auch längst alles Transsudat verschwunden ist, kann die Heilung als eine gründliche und dauernde betrachtet, und das Eisen muss desshalb so lange fortgesetzt werden; denn die Wassersucht ist, wie schon erwähnt, nur Ein Symptom des zu heilenden Leidens und die Entfernung derselben desshalb noch kein Criterium der Heilung der Affection des Blutes. Es geht hieraus zugleich hervor, dass aus den Methoden, welche blos die Entleerung des Transsudates bezwecken, keine directe und sichere Heilung erstehen kann. Der Harn wird zuweilen in einigen Tagen sauer, zuweilen aber dauert es, wie schon gesagt, sehr lange, bis diess geschieht, und es wird diese Erscheinung von der kürzeren oder längeren Dauer der Bluterkrankung, nicht der Wassersucht als einzelnem Symptome derselben, abhängen. Diese Dauer kann meistens aus den Erscheinungen der Krankheit nicht erforscht werden, wesshalb es auch nicht möglich ist, die Heilbarkeit, Unheilbarkeit und die Zeit der Heilung vorher zu bestimmen. Nur der Gebrauch des Eisens und seine langsamere oder schnellere Wirkung gibt darüber Aufschluss. Insbesondere darf aus einem wenig von normalem Harne in Bezug auf Farbe und Trübheit abweichenden nicht geschlossen werden, dass die gegenwärtige Bluterkrankung eine geringere sei, als bei der Gegenwart eines dunkeln und trüben Harnes.

Die Erkenntniss der aus einer durch Eisen heilbaren Blutaffection und einem Organleiden verursachten Wassersucht ist manchmal leicht, manchmal schwierig, und immer schwieriger, als das aus einem blossen durch Eisen heilbaren Leiden entstandenen. Leicht ist sie bei deutlichen Zeichen einer Organerkrankung und Zeichen der Anämie, schwierig aber, wenn die Zeichen beider Zustände undeutlich oder gar trügerisch sind, z. B. wenn bei vorhandenen Leberleiden der Stuhl normal ist, die Leber keinerlei Zeichen von Erkrankung erkennen lässt, oder gar noch Schmerzen im linken Hypochondrium vorhanden sind, welche eine Milzaffection vermuthen lassen. Die wichtigste Unterscheidung betrifft hier zunächst die neuer oder alter Organleiden. Zu den ersteren gehören solche, welche durch epidemische Einflüsse erzeugt sind, und für welche erst dann Hilfe gesucht wird, wenn in Folge der Organerkrankung Wassersucht entstanden ist. Es handelt sich also zunächst um Erforschung, wann das Organleiden

muthmasslich entstanden sei. Stellt sich dabei heraus, dass dasselbe noch neu ist, so wendet man zunächst das Organmittel an, welches damals das epidemische Heilmittel war, als die Organerkrankung muthmasslich ihren Anfang nahm. Meistens wird dieses die Wassersucht heilen. In manchen Fällen aber hat sich die ätiologische Grunderkrankung des Organs verändert und man muss dann ein andres Organmittel versuchen, bei Lebererkrankungen zunächst Aqua Quassiae und bei ältern Chlor, Jod u. s. w., bei Milzerkrankungen Squilla, Juniperus, Chinin u. s. w., bei Nierenerkrankungen Coccionella, Virga aurea, Tartarus boraxatus, Alkalien, Säuren u. s. w. In andern Fällen kann zu einem vorherigen Leber- oder Milzleiden ein Nierenleiden getreten sein, so dass das epidemische Leber- oder Milzmittel nicht mehr oder nicht mehr allein hilft, sondern ein Nierenmittel.

Wenn sich nun das epidemische Organleiden in manchen Individuen mit einer durch Eisen heilbaren Affection verbindet, was zu manchen Zeiten häufig, zu andern nicht oder selten vorkommt, so hängt diese Complication entweder von individuellen oder von epidemischen Einflüssen ab; das erstere bei einer uns unbekannten Neigung gewisser Menschen zu derselben oder durch die dauernde Störung des Blutbildungsprocesses; das zweite, wenn während der Dauer des epidemischen Organleidens durch Eisen heilbare Affectionen epidemisch auftreten. In beiden Fällen muss, wenn das Organheilmittel die Wassersucht allein nicht zu heilen vermag, obwohl es Besserung brachte, das Eisen mit jenem zusammen dargereicht werden, alsdann wird man rasche Heilwirkung wahrnehmen. Iedoch auch hier darf man die Möglichkeit nicht aus dem Auge lassen, dass bei einem Organleiden, z. B. der Leber, Milz u. s. w. allmälig ein Nierenleiden hinzugetreten sei. Schwieriger ist noch die Erkenntniss einer Wassersucht, die durch eine durch Eisen heilbare Affection und ein altes Organleiden entstanden ist. Diese ist zuweilen heilbar. Es kann ein wechselndes Verhältniss zwischen dem alten Organleiden und der Blutaffection in Bezug auf die Wassersucht stattfinden. Die letztere kann allein die Wassersucht verursachen, und alsdann durch Eisen rasch entfernt werden, ohne dass alsdann der Kranke geheilt ist, weil seine Organerkrankung bestehen bleibt. Ist aber letztere die Ursache der Wassersucht, oder wenigstens die theilweise, so kann es nur dann gelingen, dieselbe zu entfernen, wenn das Organ noch heilbar ist, d. h. wenn die Structurveränderungen noch nicht so bedeutend geworden sind, dass sie den uns bekannten Organmitteln widerstehen. Zuweilen wird man beobachten, dass ein Organmittel noch Besserung oder vorübergehende Hilfe bringt, die aber nur von kurzer Dauer ist, zuweilen wird gar keine Hilfe möglich sein, zuweilen noch vollkommene. Da der Zustand der Organleiden nicht immer aus den Zeichen zu erkennen ist, so lässt sich vorher nichts darüber bestimmen. Die Heil- oder Nichtheilwirkung der Mittel kann allein darüber entscheiden.

Wenn Durchfall bei Wassersuchten mit Organaffection besteht, so ist das ein Zeichen von bedeutender Organerkrankung, bei alten Organleiden häufig ein Zeichen ihrer Unheilbarkeit. Immer müssen hier die Mittel in kleinen Dosen angewendet werden, wenn sie Heilwirkung zeigen sollen. Wenn der Harn bei alten Organleiden klar und blass ist, und in Bezug auf seine Quantität vom Normalen wenig abweicht, ohne dass das Transsudat abnimmt, so ist geringe Hoffnung zur Heilung des Organleidens und also der Wassersucht vorhanden.

§. 553.

Wenn der Urin bei öfterer Untersuchung sich sauer zeigt und keine Zeichen von Organleiden vorhanden sind, zumal wenn der Kranke eine

erdfahle Gesichtsfarbe hat und entkräftet ist, so spricht die nächste Vermuthung dafür, dass eine durch Kupfer heilbare Affection Ursache der Wassersucht sein möge.

Nach Anwendung des Kupfers in der essigsauren Tinctur zu $1\frac{1}{2}$ Drachmen als Tagsgabe äussert sich seine Wirkung innerhalb zwei, häufiger innerhalb drei Tagen durch die Vermehrung der Harnabsonderung. Ist der Urin trübe, sedimentirend und dunkel gefärbt, so wird er zuerst klar, dann verliert er die dunkle Farbe und geht stufenweise in die strohgelbe über. Während dieser Veränderungen nimmt die Menge desselben verhältnissmässig immer zu, jedoch nur bis auf einen gewissen Punct. Wenn die Harnentleerung bis auf ein gewisses Maass gekommen ist, so dass die Menge des täglich genossenen Getränks um etwas überstiegen wird, dann bleibt sie auf dieser Höhe stehen, und nun verschwindet das Transsudat allmälig ganz. Während dieser Zeit kehrt das Gesundheitsgefühl, welches mehr oder weniger getrübt war, zugleich mit der verlorenen Farbe der Gesundheit wieder, und der Kranke wird nicht von der Wassersucht befreit, sondern auch vollkommen gesund.

In solchen Fällen, wo der Harn zwar sehr vermindert, aber weder braun, noch trübe und sedimentirend ist, muss er beim Gebrauche des Kupfers in drei Tagen ganz klar und strohfarben werden; wird er es nicht, sondern verdunkelt sich seine Farbe, so hängt die Wassersucht nicht von einer durch Kupfer heilbaren Affection ab, und es bedarf einer weiteren Erforschung der zu Grunde liegenden Erkrankung. Die durch Kupfer heilbare Wassersucht kann zuweilen mit einem Urleiden eines Organs verbunden sein, und ist dann, wie alle complicirte Erkrankungen, schwieriger zu erkennen. Diese Complication besteht theils aus frischen, epidemisch aufgetretenen Organleiden, theils aus alten lange bestandenen. Im ersteren Falle ist das epidemische Organmittel in Verbindung mit Kupfer das Heilung bringende, wie ich es häufig bei Leberleiden, die epidemisch herrschten, beobachtet habe; im letzteren aber ist eine Heilung nur dann noch zu erwarten, wenn die in dem kranken Organe vorgegangenen Veränderungen dieselbe zulassen. Da, wo das Kupfer Anfangs die Harnabsonderung vermehrt, deutet ein Stillstand in dieser Besserung gewöhnlich auf einen complicirten Krankheitszustand. Es ist dann zu untersuchen, welches Organleiden die bestehende Wassersucht mitverursacht. Das Kupfer dient zuweilen auch hierin als Erkennungsmittel, indem bei seinem Gebrauche bei vorhandenen Leberleiden, die sich fast durch kein Symptom äussern, Stiche oder Spannung im rechten Hypochondrium entstehen, dessgleichen bei Milzleiden solche im linken Hypochondrium u. s. w. Nur in denjenigen Fällen, in welchen Stillstand in der Besserung beim Kupfergebrauche eintritt, achte man auf erscheinende vermuthliche Zeichen von Organerkrankungen. Ist kein Stillstand der Besserung sichtbar, so darf man diese nicht beachten, sondern muss einfach auf eingeschlagenem Wege fortschreiten, der am sichersten zum Ziele führt. Denn es kann eine Organerkrankung bestehen, welche mit der vorhandenen Wassersucht nicht in causalem Verhältnisse steht.

Ich habe bis jetzt sehr viele Wassersuchten beobachtet, welche durch die besagte Bluterkrankung in Verbindung mit einem Organleiden entstanden waren, jedoch nur zwei Fälle kennen gelernt, welche durch Kupfer allein geheilt werden konnten. Die erstern waren alle Folge von epidemischen Erkrankungen, die andern von lange bestandener Bluterkrankung bei sehr heruntergekommenen Subjecten. Bei einem derselben war Blasebalggeräusch an der Aortamündung zu hören.

Bis jetzt haben sich blos Bauch- und Hautwassersuchten als Aeusse-

rungen der durch Kupfer heilbaren Erkrankung gezeigt, nicht Brustwassersuchten. Ob diese durch dergleichen verursacht werden können, steht also noch zu erforschen.

§. 554.

Die meisten Wassersuchten entstehen durch Organerkrankungen allein, oder durch solche in Verbindung mit Bluterkrankungen, besonders mit den durch Eisen heilbaren. Man muss daher bei jeder vorkommenden Wassersucht, ein besonderes Augenmerk auf die Zeichen etwa erkrankter Organe richten. Diese sind nicht immer palpabler Art, und entziehen sich sehr leicht der Erforschung, wenn sie sich nicht auf die leisesten Zeichen subjectiver Art ausdehnt. Das Krankenexamen muss daher auf das Ausführlichste angestellt und kein auch noch so geringes Gefühl, welches der Kranke angibt, gering geachtet, sondern mit allen andern zusammen auf das Sorgfältigste verwerthet werden. Dahin gehört bei Leberleiden geringes Stechen oder geringer Druck in der Lebergegend, besseres Liegen auf der rechten Seite, hellgelber, grauer Stuhl, Nichtschwarzwerden des Stuhles durch essigsaure Eisentinctur, Entstehung unangenehmer Gefühle im rechten Hypochondrium durch Eisen- und besonders durch Kupfergebrauch. Denn häufig sind Leberleiden als Ursache der Wassersucht vorhanden, welche keinerlei objective Zeichen darbieten. Ja es ist mir vorgekommen, dass bei Leberleiden, die ich später mit sammt der Wassersucht durch Aqua Quassiae heilte, Schmerzen im linken Hypochondrium geklagt wurden, wobei aber der Kranke stets besser auf der rechten Seite liegen konnte. Ebenso verhält es sich mit Milzleiden. Die Nierenleiden haben meist characteristische Zeichen im Urine, die durch chemische Analyse und Microscopie entdeckt werden können, wovon bei den Nierenaffectionen die Rede sein wird. Die Uterus- und Eierstocksleiden ergaben bedeutende, objective Symptome, ebenso wie die Herzleiden. Die Brustwassersucht kann von Leiden des Blutes, der Lunge und der Niere abhängen; der Hydrocephalus ist gewöhnlich Folge eines Blutleidens und die Herzbeutelwassersucht meist von Urleiden des Herzens, seltner von Blutleiden.

Hirnwassersuchten wurden bis jetzt mit Eisen oder Kupfer geheilt, doch wäre auch an die Möglichkeit zu denken, dass sie, besonders die acuten, durch salpetersaures Natron heilbar wären. Man hat rohempirischer Weise häufig Calomel dagegen gebraucht, so wie auch Jodkalium.

Herzwassersuchten hängen gewöhnlich von unheilbaren Erkrankungen des Herzens ab; trotzdem sind sie ein oder mehrere Male theils durch Eisen, theils und meist durch Digitalis zu heilen. Die zuletzt immer wiederkehrende aber bleibt dann ungeheilt und gibt die nächste Veranlassung zum Tode. Man gibt die Digitalis zu 4—8 Gran täglich im Decoct.

Brustwassersuchten können je nach ihrer Heilbarkeit entweder mit Blutmitteln oder mit Schleimhautmitteln, wie Goldschwefel, Salmiak oder mit Nierenmitteln, wie Coccionella, Canthariden u. s. w. geheilt werden. Auch mit Colchicum, Nicotiana und Belladonna sollen Heilungen bewirkt worden sein.

Bauchwassersuchten können erzeugt werden durch Affectionen des Blutes, der Leber, Nieren, Milz, des Uterus und eines Eierstocks. Leberwassersuchten wurden bis jetzt geheilt durch Brechnusswasser, Brechnusstinctur, Tinctura Chelidonii, Tinctura Chelidonii composita, Aqua Quassiae, Chlor, Gold, Säuren, Conium, Jod und Liquor anodynus terebinthinatus. Durch die ersten vier Mittel wurden bis jetzt solche Wassersuchten geheilt, welche aus epidemischen Einflüssen entstanden waren, durch die letzten solche aus individuellen Ursachen und bei be-

deutenderer palpabler Affection der Leber. Es ist hier nicht der Ort, näher hierauf einzugehen, ich verweise daher auf die betreffenden Abschnitte der Leber- wie auch der übrigen Organerkrankungen.

Milzwassersuchten wurden geheilt durch Aqua Glandium Quercus, Squilla, Chinin, Conium, Jod und Liquor anodynus terebinthinatus. Die am häufigsten vorkommenden sind die durch Eichelwasser heilbaren bis jetzt gewesen. Durch Mangan hat man Ascites bei Milzgeschwulst nach Wechselfiebern einige Male geheilt. Auch durch Extractum Gratiolae 2—4 Gran 3 Male täglich oder $^1/_2$—1 Drachme im 6—8 unzigen Infusum als Tagsgabe wurden Bauchwassersuchten geheilt, die vielleicht durch Milzleiden entstanden waren. Bei den Leber- Milz- und Nierenwassersuchten sind die Complicationen mit Blutaffectionen häufig, und sie verlangen alsdann zur Heilung den Zusatz von Blutmitteln.

Nierenwassersuchten zeigen sich als Hautwassersucht, seltener als Ascites und Hydrothorax. Sie wurden bis jetzt am häufigsten geheilt durch Coccionella, Virga aurea allein oder mit Eisen und durch Tartarus boraxatus. Rademacher heilte auch solche mit Tinctura Seminum Colocynthidos und Opiumwasser (4 Tropfen Opium auf eine Flasche Wasser täglich). Durch Alkalien heilbare Nierenwassersuchten mit stark saurem Harne kommen schon seltener vor, sowie solche, die durch Säuren, Bursa Pastoris, Jod und Chlorbaryum heilbar sind. Vielleicht können auch hierher die Heilungen mit folgenden Mitteln gerechnet werden, die in seltenen Fällen zu Stande gebracht und von ihren Urhebern auf eine Weise mitgetheilt worden sind, aus denen nur mit Wahrscheinlichkeit erhellt, dass sie Nierenwassersuchten betrafen. Diese sind Vicia Faba im Decocte aus mehreren Unzen bereitet als Tagsgabe; Herba Alsines mediae im Infusum aus $^1/_2$ Unze bereitet täglich; Herba Ballotae lanatae im Decoct von 12 Unzen aus einer Unze bereitet, 2stündlich $^1/_2$ Tasse voll; Herba Pareirae bravae im Decoct, aus einer halben Unze bereitet täglich; Herba Pyrolae umbellatae auf dieselbe Weise angewendet; Radix Caïncae im Decoct aus 1—2 Drachmen bereitet als Tagsgabe und Vinum Seminum Colchici zu einer bis zwei Drachmen täglich. Auch mit Millepedes Aselli zu 10—30 Gran täglich will man Wassersuchten geheilt haben, welche vermuthlich Nierenwassersuchten waren. Zuweilen ist es möglich, bei unheilbar erkrankten Nieren die davon abhängenden Wassersuchten zu heilen, wie es auch bei den Herzwassersuchten schon mitgetheilt wurde. Ich habe dergleichen durch Tartarus boraxatus verschwinden sehen, während später der Kranke an Brightscher Nierenentzündung starb. Vielleicht können auch andre Nierenmittel noch zuweilen diesen Erfolg haben.

Wassersuchten in Folge von schmerzloser, harter Anschwellung des Uterus wurden mit Herba Sabinae zu 2—4 Drachmen täglich im Decocte oder Infusum geheilt.

Wassersuchten in Folge von Eierstocksgeschwülsten sind unheilbar und können nur durch die Paracentese entfernt werden. Zuweilen wird dabei das Leben sehr lange erhalten, wie ich denn einen Fall beobachtet, in welchem ich zuerst in halbjährigen, später in vierteljährigen und zuletzt in monatlichen Zwischenräumen die Paracentese 40 Male gemacht habe, bis der Tod der Patientin erfolgte.

Die Hautwassersuchten entstehen theils für sich, theils in Verbindung mit Ascites und Hydrothorax oder Hydropericardium in Folge von Nierenleiden, Herzleiden, Blutleiden, Leber-, Milz- oder Uterusaffectionen und sind je nach ihrem Ursprunge durch Blutmittel oder durch die bereits genannten Heilmittel dieser Organe zu heilen, insofern diese letzteren selbst noch heilbar sind.

Die Hydrocele Neugeborener ist gewöhnlich Folge der herrschenden epidemischen Blut-, Leber- oder Nierenaffectionen und alsdann rasch durch die Heilmittel derselben zu entfernen. Bei längerer Dauer derselben aber helfen die letztern nicht mehr, und es müssen dann örtliche Mittel angewendet werden, wie eine Salbe aus Extract. Digitalis ʒβ—j, Ax. porc. ℥j, oder Bleilösungen, oder Jodsalben. Die Hydrocele Erwachsener entsteht durch Affectionen der Scheidenhaut des Hodens oder des letzteren selbst und erfordert operative Hilfe oder die Paracentese mit darauffolgenden Injectionen von Jodlösungen.

§. 555.

In unheilbar erkannten Fällen von Wassersuchten kann man den Versuch machen, das Transsudat durch Antreibung des Stuhls, des Urins oder der Hautsecretion zu entfernen, wenn dieser aber, wie am häufigsten misslingt, so muss dasselbe, wenn es den Kranken zu sehr belästigt, durch die Paracentese oder durch Scarificationen entleert werden.

Die Antreibung des Stuhls darf blos da geschehen, wo der Kranke nicht an Durchfall leidet, und wo der Zustand der Verdauung und der Kräfte es erlauben. Wenn von rohen Empirikern bei noch heilbaren Wassersuchten Laxirmittel ohne Erfolg angewendet worden sind, und nach Weglassen derselben der Stuhl durchfällig geblieben ist, so wird dadurch häufig die directe Heilung der Wassersucht erschwert oder ganz unmöglich gemacht. Es sollten daher solche Versuche, wie sie die symptomatische Therapie als Hauptmittel der Wassersucht anpreist, nur dann vorgenommen werden, wenn directe Heilversuche die Unheilbarkeit der ätiologischen Grunderkrankungen nachgewiesen haben. Als abführende Mittel hat man seit alten Zeiten solche gebraucht, welche vorzugsweise wässerige Stühle erzeugen, die s. g. Drastica, wie Mittelsalze, besonders weinstein- und essigsaures Kali und Natron in grossen Dosen, Calomel in grossen Dosen, Gummi Gutt., Elaterium, Coloquinthen, Senna, Jalappa, Helleborus, Scammonium, Oleum Crotonis und Radix Bryoniae. Die ältere Medicin hat eine Menge componirter Vorschriften zur Anwendung dieser Mittel, welche sie zuweilen auch mit Quecksilber verband, weil sie glaubte, dass dieses Mittel die Resorption des Wassers besonders befördern helfen würde. Zuweilen hielt sie es auch für zweckmässig, die Drastica mit s. g. Diureticis zu verbinden, unter welchen Mittel verstanden wurden und noch werden, welche die Function der Nieren antreiben. Dass es solche Mittel in diesem allgemeinen Sinne nicht gibt, hat die Erfahrung gezeigt; denn nur dasjenige Mittel wirkt bei Kranken diuretisch, welches die krankhafte Bedingung der verhinderten Harnabsonderung aufhebt. Als solche Diuretica gelten noch heutzutage die kohlensauren, weinstein- und essigsauren Alkalien und die Digitalis als s. g. antiphlogistische Harntreibungsmittel und als s. g. excitirende Squilla, Colchicum, Juniperus, Semen Petroselini, Herba Diosmatis crenatae, Spiritus nitrico-aethereus, Radix Spartii scoparii, Genistae tinctoriae, Herba Spiraeae ulmariae, Terebinthina, Cantharides, Millepedes, Radix Caincae, Radix Vincetoxici, Herba Ballotae lanatae, Radix Bryoniae, Infuse von Meerrettig, der Genuss von Sellerie, Körbel, Brunnenkresse, Zwiebeln, Spargeln und Senf.

Alle diese Mittel können je nach der durch sie heilbaren ätiologischen Grundbedingung den Urin antreiben, sowie auch Einreibungen von Oleum Terebinthinae ℥β, Ax. porc. ℥j—jj in den Bauch und die untern Extremitäten. Auch von Hirnmitteln hat man zuweilen diesen Erfolg beobachtet, wie von Kaffee, chinesischem Thee und von Belladonna. Von den häufig angewendeten Compositionen führe ich hier einige an:

1) Die Pilulae Heimii

Rp. Gumm. Gutt.
Pulv. rad. Squill.
Hb. Digitalis
Sulph. Antim. aurat.
Extract. Pimpinell. ana ʒj.

M. f. pilul. grjj pond. S. Alle 2—3 Stunden 1 Pille und allmälig bis zu stärkerem Laxiren zu steigen.

2) Die Bacherschen Pillen

Rp. Extract. Hellebori nigri
Myrrhae ana ʒj
Hb. Card. bened. q. s. ut f. pilul. Nr. 60. S. 3stündlich 6—8 Stück.

3) Die hydragogischen Pillen von Bontius

Rp. Extract. Aloës gummosi ʒjjβ
Gum. Gutt. vino Hispanico soluti
Gum. ammoniac. ana ʒjβ
Diagrydii sulphurati ʒj
Tartar. vitriolat. ʒβ

Mf. cum syrupo laxativo pilul. grj pond. S. 10—20 Pillen täglich.

4) Die hydragogischen Pillen von de Hautesierck

Rp. Aloës ʒjj
Gum. Gutt.
Diagrydii ana ʒj
Gum. Ammoniac. in aceto solut. ʒjβ
Arcan. duplicat. ʒj

Mf. c. oxymell. squill. q. s. pilul. grx ponderantes. S. 2 — 3 Pillen zu nehmen.

Rp. Saponis Venet.
Aethiop. mineral. ana ℥β
Gum. Gutt. ʒjjj
Rad. Squill. grxv
Bals. peruvian. q. s. ut f. pilul. pond. grjjj. S. 3—10 Stück zu nehmen.

5) Hufelandsche Compositionen.

Rp. Rad. Bryoniae alb. ℥j
infund. c. Vin. rhenan. ℔jj
digere leni calore per 2 dies.

Col. S. Morgens 1, 2 Esslöffel bis zu einer Tasse voll bis zur Wirkung.

Rp. Elaterii grj
Aq. petroselin. ℥vj
Spir. nitrico-aether. ʒj
Oxym. squill.
Syr. de Spin. cerv. ana ℥j
Tinct. aromat. ʒjj

M. S. Alle 2—3 Stunden 1 Esslöffel.

Rp. Syrup. de Spin. cerv.
Roob. Juniper.
Sambuc. ana.

M. S. Alle 3 Stunden 1 Esslöffel.

Rp. Scammon. ℥j
Antim. crud.
Croc. Mart. aperitiv. ana ℥ß
M. Täglich 20 Gran in Pillen oder Bolus.

Rp. Resin. Guajac. ℥j
Gumm. Gutt. ℈j
Rad. Squill. grxjj
Mercur. nitros. grjj in Aq. solut.
Extract. Levistic. ℥j
Mf. pilul. N. 60. S. 3 Male täglich 5 Stück.

Rp. Mercur. nitros. grvj in Aq. q. s. solut.
Extract. Levist.
— Pimpinell. ana ℥j
Ol. Juniper. gtt. 30.
P. rad. Allth. q. s. ut f. pilul. N. 60. S. Alle 2 Stunden 1 Pille.

Als Mittel zur Antreibung der Hautfunction gebrauche man Einreibungen von spirituösen Mitteln, Reibungen mit Flanell, der mit Bernstein durchräuchert wurde; aromatische Räucherungen, Auflegen von Birkenlaub, Dampfbäder, Spiritusdampfbäder, und innerlich Sambucusthee, Ammonium aceticum und Antimonialien, wie sie schon in den angegebenen Formeln hier und da enthalten sind.

Die Paracentese mache man nur dann, wenn keine Aussicht zur Heilung mehr vorhanden ist und wenn der Kranke die durch den Druck des Transsudates entstehenden Beschwerden nicht länger ertragen kann. Bald nach derselben füllen sich die serösen Höhlen wieder mit neuem Transsudate, und erfordern wieder von Neuem die Paracentese, bis endlich der tödtliche Ausgang erfolgt. Injectionen von Jodlösungen in innere Höhlen nach derselben zu machen hat man in neuerer Zeit mehrmals versucht, einige Male mit glücklichem, öfters aber mit rasch tödtlichem Erfolge.

Da man nun den Erfolg im concreten Falle nie voraussehen kann, so sind sie ein gewagtes Unternehmen, von dem die Humanität abzurathen hat.

Scarificationen bei Anasarca sind ebenfalls nicht anzurathen, da gewöhnlich nach denselben erysipelatöse Entzündungen und Brand entstehen, wodurch das bereits vorhandene Elend noch um Vieles vermehrt und der tödtliche Ausgang beschleunigt wird.

Achtes Kapitel.

Gicht, Arthritis.

§. 556. Symptome.

Die Gicht ist eine Krankheitsform oder ein Symptomencomplex, welche eine zweifache Reihe von Erscheinungen darbietet, nämlich chronische und acute.

Die ersteren sind entweder längere Zeit hindurch oder immer vorhanden, die letzteren treten in einzelnen acuten schmerzhaften Anfällen auf, welche sich meistens in den kleinen Gelenken, besonders des Fusses (Podagra) localisiren, wobei in diese harnsaure oder phosphorsaure Salze abgesetzt werden können, und die im Anfange vollkommener, nach längerer Dauer des Leidens aber immer unvollkommener werden und endlich ganz verschwinden, um den chronischen Erscheinungen Platz zu machen. Manch-

mal beginnt die Gicht mit einem Anfalle, manchmal und meistens gehen demselben erst längere Zeit Erscheinungen abnormer Thätigkeit des Herzens, gestörter Verdauung, von Secretionsstörungen und von hypochondrischer Verstimmung vorher, welche man unpassender Weise Vorboten genannt hat, da sie doch weiter nichts sind, als die ersten Aeusserungen der chronischen Erkrankung, die zeitweise durch acute Steigerungen unterbrochen werden kann, welche nicht die Hauptsache, sondern nur einen andern acuten Symptomencomplex der Gicht ausmachen. Diese chronischen Symptome sind folgende: Dumpfer Schmerz in der linken Brust mit Schwierigkeit auf der linken Seite zu liegen, und einem unangenehmen Gefühle daselbst, Unregelmässigkeit und Intermission des Herzschlages. Diese Erscheinungen sind manchmal die einzigen vor Eintritt des acuten Anfalles und werden zuweilen durch eine künstlich erzeugte oder spontan eintretende Diarrhoe entfernt.

In andern Fällen bleiben sie und steigern sich zu unregelmässigen oder heftigen Palpitationen des Herzens mit Klopfen im Kopfe, wodurch das rasche Gehen, Bücken und Laufen erschwert oder unmöglich gemacht wird. Damit sind Schwerathmigkeit und Beklommenheit der Brust verbunden, und es gesellen sich Auftreibung des rechten Hypochondriums, gestörte Thätigkeit der Leber, Druck im Präcordium, Säurebildung im Magen und Darmcanale, verminderte Harnabsonderung und Sedimente von harnsaurem Natron oder von Harnsäure im Urine hinzu, zuweilen verbunden mit Schmerzen im Kreuze, den Lenden, Ziehen in den untern Extremitäten und leise strangurische Beschwerden, wie Brennen beim Harnlassen, häufiger Drang zum Harnen, und nach demselben das Gefühl, als ob noch mehr Harn entleert werden müsste. Manchmal ist der Urin hell, ohne Sedimente, aber stark sauer und reich an Uraten. Der Stuhlgang ist meistens träge und zuweilen fehlt ihm der normale Gehalt an Galle, so dass er eine hellgelbe oder graue Farbe hat. Nach einiger Zeit wird auch die Hautthätigkeit gestört. Der Schweiss und die talgartige Absonderung in den Achselhöhlen und zwischen den Zehen verschwinden und bei der ungewöhnlichen Trockenheit ist der Kranke durch Hitze und Jucken in diesen Theilen geplagt. Es erscheinen verschiedene Exantheme, wie Eczema, Acne, Pityriasis, Psoriasis und insbesondere Urticaria. Bei Manchen zeigen sich Hämorrhoiden, Blutungen, Blutspeien und Blutbrechen. Im weitern Verlaufe zeigt sich Hemicranie, Schmerz in den Augäpfeln, den Ohren, dem Gaumen, Zahnschmerz, Schmerz in den Mandeln, Empfindlichkeit der Füsse beim Gehen, Schwäche und Schmerz in den Händen und Füssen, in den Hüften und Anschwellung in den Gelenken der Extremitäten, besonders am Ballen der grossen Zehe. Durch alle diese Beschwerden bildet sich eine traurige oder mürrische hypochondrische Gemüthsstimmung aus, die den Kranken unglücklich macht.

§. 557.

Den weitern Verlauf der Gicht kann man mit Gairdner in symptomatischer Hinsicht zweckmässig in die **regelmässige** und **atonische oder asthenische Gicht** eintheilen und der ersteren drei Stadien zuweisen, welche die allmälige Zerrüttung der Constitution bezeichnen.

In dem **ersten** Stadium wird der Kranke in unregelmässigen und grossen Zwischenräumen von den Gichtanfällen heimgesucht. Die Anfälle sind heftig und haben eine örtliche und allgemeine Schwächung zur Folge; allein wenn die Heftigkeit des Anfalls vorüber ist, so fühlt der Kranke wenig Beschwerden und vergisst in den meisten Fällen seine überstandenen Leiden.

Das zweite Stadium der Gicht ist durch ernstere Beschwerden bezeichnet. Die Gichtanfälle sind selten so schmerzhaft, als in dem ersten Stadium, aber sie kehren öfters wieder und hinterlassen grössere Schwächung. Der Kranke findet jede Körperanstrengung viel beschwerlicher als vorher und die Kraft seiner Glieder und besonders der Gelenkbänder ist vermindert. Sein Tritt verliert die Elasticität, sein Gang die Festigkeit, seine Handschrift wird unleserlich. Er leidet an häufiger Dyspepsie und ist genöthigt, seine Diät sorgfältig zu reguliren. Viele Nahrungsmittel, früher ohne Beschwerden genossen, müssen nun sorgfältig vermieden werden, und jeder Excess bestraft sich aufs Empfindlichste. Häufig stellen sich Intermissionen des Pulses, Palpitationen des Herzens und Ohnmachten ein. Die Gesichtsfarbe verliert ihre Frische und Reinheit, erweiterte Hautvenen treten hervor, die Lippen werden livid, die Augen triefen und die Conjunctiva ist roth injicirt. Chronischer Husten mit zäher Expectoration, gewöhnlich von den Bronchien ausgehend, quält den Kranken und stört seine Nachtruhe. Leichte Temperaturwechsel afficiren ihn und Alles bezeugt eine geschwächte Constitution und verändertes Allgemeinbefinden.

In dem letzten Stadium der Krankheit erleidet der Patient selten einen entschiedenen Anfall, aber die chronische Erkrankung ist fast anhaltendgeworden. Im Sommer macht sie Intermissionen oder Remissionen, aber im Winter tritt sie stärker auf. Nur wenige Nahrungsmittel werden jetzt noch vertragen, und auch das Leichteste und Einfachste gibt zu schmerzhafter Indigestion Veranlassung. Die Beschwerden der unregelmässigen Herzaction mehren sich und die Herzpalpitationen und Ohnmachten sind sehr häufig. Die schwachen und magern Glieder vermögen kaum noch den Kranken zu tragen, und seine Muskel und Nervenschwäche erreicht einen solchen Grad, dass er sich vor jedem Gegenstande fürchtet, welcher sich in seiner Nähe bewegt. Eine rasche Annäherung gegen ihn bringt ihn in einen Zustand der Aufregung. Männer, welche in früherer Lebensperiode ihre Tage in geräuschvoller Thätigkeit zubrachten, sind auf eine klägliche und kindische Schwäche reducirt. Dieses dritte Stadium tritt nicht bei allen Kranken ein, sondern nur bei denen, welche die Vorschriften einer zweckmässigen Diät und Therapie vernachlässigt haben. Zuweilen complicirt es sich mit dem chronischen Rheumatismus articulorum deformans, wodurch die Leiden der Patienten auf das Höchste gesteigert werden.

§. 558.

Der Gichtanfall ist häufig die erste Krankheitserscheinung der Gicht; wenn demselben aber die genannten Erscheinungen vorausgegangen sind, oder wenn er zum zweiten, dritten Male auftritt, so geht ihm fast immer Dyspepsie vorher. Der Kranke leidet an Magensäure, Sodbrennen, Flatulenz und Anorexie, der Stuhlgang ist träge und der spärliche Urin macht Sedimente von Uraten. Der Patient hat Empfindlichkeit in den Füssen beim Gehen, klagt über enge Fussbekleidung und über Steifigkeit in den Fingern und Händen. Wenn diese äussern Beschwerden erscheinen, fühlt er sich meistens von der Dyspepsie befreit. Verschwinden sie wieder, ohne dass die Dyspepsie zurückkehrt, so ist der Anfall ganz nahe. Er tritt in der Nacht ein. Der Patient erwacht aus tiefem Schlafe zum heftigsten Schmerze, welcher in den nächsten Stunden sich noch steigert. Gewöhnlich ist der Sitz des Schmerzes in der grossen Zehe, meist in den Gelenken zwischen Metatarsalknochen und erster Phalange, selten im Daumen oder einem andern Finger. Untersucht man alsdann den leidenden Theil, so ist er zuweilen geschwollen und mit dunkel- oder purpurrothem Ausschlage bedeckt; öfters ist auch die Haut blutroth unterlaufen, aber sehr häufig kann in

vielen Stunden kein äusseres Zeichen entdeckt werden. Eine der bemerkenswerthesten örtlichen Erscheinungen ist der Zustand der Hautvenen des erkrankten Theils. Sie sind gleichmässig erweitert und von Blut turgescirend, ohne Unterschied des befallenen Theiles, und oft in solchem Grade, dass er ein varicöses Aussehn hat. Ist der Fuss der Sitz der Krankheit, so fühlt sich die Vena saphena magna hart an und ist in ihrem ganzen Verlaufe schmerzhaft. Die Patienten, welche durch den plötzlichen Anfall dieser furchtbaren Krankheit überrascht werden, beschreiben ihre Schmerzen mit vieler Ausschmückung; sie vergleichen sie mit der Wirkung einer Schraube oder des geschmolzenen Bleies. Wenn diese einige Stunden gedauert haben, so schwillt der Theil an. Bis dahin war er trocken und heiss, nun wird er feucht. Zu gleicher Zeit vermindert sich der Schmerz merklich, und der Kranke verfällt in tiefen Schlaf. Beim Erwachen ist der Theil geschwollen, entstellt und ödematös. Der dunkle Purpurausschlag spielt in manchen Fällen in das Schwärzliche, dauert mehrere Tage und nimmt alsdann verschiedene Farben, wie gelb, grün u. s. w. an, was eine wirkliche Ecchymose characterisirt.

Der verminderte Schmerz hält den Tag über an und steigert sich wieder zur Nachtzeit, jedoch mit geringerer Intensität. Mit solchen Remissionen dauert er mehrere oder einige Tage fort, je nachdem die Constitution durch die Krankheit ergriffen ist; die Anschwellung und Empfindlichkeit des Theiles verliert sich allmälig und das Glied erlangt wieder seine frühere Beweglichkeit.

Der Anfall ist stets von merklichen Fiebersymptomen begleitet, welche jede Nacht mit der Steigerung des Schmerzes sich vermehren. Der Puls ist dabei nicht hart, sondern gross, dilatirt, zuweilen doppelschlägig. Die Zunge ist gewöhnlich dickbraun belegt, der Magen mit Gasen angefüllt und der Stuhlgang träge oder ganz angehalten. Der Urin ist spärlich und hochgefärbt und bildet ein mehr oder weniger bedeutendes Sediment, welches theils aus Uraten besteht, theils aber auch, besonders bei länger dauernder Erkrankung und bei spätern Anfällen Phosphate enthält.

In Folge der Anfälle bilden sich zuweilen Anschwellungen oder knotige Excrescenzen der Gelenke nach unvollständiger Resorption der ergossenen Flüssigkeiten, s. g. Gichtknoten (Tophi). Die Weichtheile sind dann entweder teigicht oder von salinischen, harnsaure oder phosphorsaure Salze enthaltenden Concretionen infiltrirt, welche unregelmässige Knoten und Höcker an den Gelenken bilden und die Ursache von Schmerzen, Eingeschlafensein, Schwäche und gestörter Bewegung enthalten. Später kann sich um diese Excretionen Entzündung bilden oder sie bleiben ruhig liegen. Entsteht Entzündung mit Abscessbildung, so wird durch die Oeffnung des Abscesses eine kalkartige Masse entleert, die auch in sehr seltenen Fällen durch die unversehrte Haut durchschwitzt. Bleiben die Concretionen lange liegen, so geben sie manchmal Veranlassung zu Ankylosen, Retraction der Sehnen und Bänder.

Weitere Folgen der Anfälle sind Abnahme der Muskelkraft, Störungen der Verdauung, der Circulation als Ohnmachten, Schwächegefühl, unregelmässiger, schwacher, intermittirender Puls sich zeigend, dunklere Färbung der Venen, chronische Phlebitis, mangelhafte Ernährung des Gehirns mit seinen physischen und psychischen Symptomen und Nierenschmerzen mit Uraten im Harne.

Die **Ausgänge** der regelmässigen Gicht sind nur bei zweckmässiger Diät und Therapie mehr oder weniger vollständige Genesung. Sonst können entstehen Apoplexie, Mutterblutfluss, profuses Nasenbluten bei organischen Herzleiden, Mastdarmblutungen, Melaena, Wassersucht, besonders

Brust- und Bauchwassersucht durch Erkrankung der Leber, Nieren und des Herzens erzeugt, plötzlicher Tod durch langdauernde Ohnmacht, Tod durch fettige Entartung des Herzmuskels, durch Verknöcherung der Aorta und durch fettige Entartung und Steinbildung in den Nieren.

§. 559.

Die atonische, asthenische oder auch als unregelmässig bezeichnete Gicht tritt bei verschiedenen Individuen in verschiedenen Formen auf. Sie kommt entweder bei von Geburt aus schwachen Constitutionen vor, oder bei solchen Personen, die durch Debauchen, grosse Anstrengungen oder deprimirende Gemüthseinflüsse geschwächt worden sind. Die letztere Form erscheint erst nach dem 40. Lebensjahre, während die erstere selbst in der Kindheit vorkommt. Die eine entsteht durch äussere Schädlichkeiten, die andere ist angeboren, ererbt und kommt mit den Jahren zur Reife.

Die atonische Gicht beginnt selten wie die regelmässige mit Störungen der Circulation. Sie tritt zuerst mit Digestionsbeschwerden auf, jede Art von Dyspepsie ist vorhanden, aber ganz besonders Gastrodynie oder Flatulenz. Der Stuhlgang ist angehalten, und diese Verstopfung geht bei Vernachlässigung zuweilen in Diarrhoe über. Der Urin ist zuweilen mit Uraten überfüllt, welche erscheinen oder verschwinden, je nach dem stärkern oder schwächern Hervortreten der Krankheit. Vor Allem ist es das Nervensystem, welches durch die atonische Gicht afficirt wird.

Der Kranke ist durch vage und unaussprechliche Leiden jeder Art gepeinigt. Schmerz ist der geringste Theil dieser Beschwerden; es ist vielmehr ein allgemeines Gefühl von Kranksein vorhanden, ohne Bestimmtheit und Regelmässigkeit, welches von dem Kranken bald auf diesen, bald auf jenen Theil bezogen wird und ihn beständig in Angst erhält. Er hat über seine Lage die düstersten Gedanken, und wenn auch der Arzt für den Augenblick nicht die geringste Gefahr befürchtet, so bereitet er sich doch für den plötzlichen Anfall einer schweren Krankheit vor und spricht zu seinen Freunden von seinem nahen Tode. Obgleich der Schmerz nur einen kleinen Theil seiner Leiden ausmacht, so ist er doch zuweilen beträchtlich. Er wird von Migraine und Schmerzen in dem Hinterhaupte befallen, er hat Stiche in der Seite und Schwerathmigkeit mit reichlichem Schleimauswurfe, und diese Symptome dauern oft lange Zeit an, ohne dass irgend eine Localisation den wahren Character der Krankheit enthüllte. Nachdem der Kranke durch solche Erscheinungen lange gelitten, wird er zuweilen durch einen regelmässigen Gichtanfall erleichtert. Aber die Fälle von atonischer Gicht, welche nie zu einem Anfalle kommen und wo der Kranke während seines ganzen Lebens kläglich leidet, sind sehr zahlreich; und wenn auch ein Anfall eintritt, so ist die Erleichterung in keinem Vergleiche mit dem der regelmässigen Gicht, vielmehr scheinen nicht selten die Leiden nach dem Anfalle sich noch zu verschlimmern. Andre angenommene Varietäten der unregelmässigen Gicht sind nur Formen der atonischen, nämlich die Magengicht, die Herzgicht und die Kopfgicht.

Wenn der Magen der ergriffene Theil ist, so zeigt sie sich gewöhnlich durch einen plötzlichen und heftigen Schmerz an, welcher von Hitzegefühl, Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen und Ohnmacht begleitet ist. Das Erbrochene besteht Anfangs in schleimigen wässerigen Massen und wird bei fortdauerndem Erbrechen dunkler, bis es die Farbe und Consistenz des Kaffeesatzes annimmt und häufig reichlich mit Blut gemischt ist. Dieses ist die heftigste Form; allein die Magengicht zeigt sich zuweilen in viel milderer Weise, indem sie Gastrodynie von trägem und chronischem Cha-

racter erzeugt. Singultus der heftigsten Art ist ein häufiger Begleiter dieser Gichtform. Er tritt oft nach plötzlicher Unterdrückung der Uratenabsonderung in den Nieren ein.

Wenn die Gicht sich auf das Herz geworfen hat, so besteht häufig das erste Zeichen in einer tiefen Ohnmacht und dieses ist auch oft das letzte. Der Patient stirbt nicht plötzlich, sondern unter einem heftigen und zusammenschnürenden Herzkrampfe. Wenn er den Anfall überlebt, so wird er von heftigen Palpitationen und tumultuarischen Bewegungen in der linken Brust, von einem tiefen, dumpfen Schmerze in dieser Gegend, von kurzem und mühsamem Athmen und von Orthopnoe ergriffen. Diese letzteren Symptome dauern gewöhnlich Tage lang, nachdem die Ohnmacht und die Palpitationen beseitigt sind, fort und sind meistens mit Husten und reichlichem Auswurfe verbunden. Es dauert lange, bis der Patient seinen frühern Gesundheitszustand wieder erlangt und häufig bleibt er für immer geschwächt und hinfällig.

Die Affection des Kopfes ist häufiger, als die irgend eines andern Theiles. Am seltensten zeigt sie sich als Apoplexie und Paralyse, zuweilen als heftige Hirnreizung und häufig als eine Art Stupor, in welchem der Patient den Gehör- und Gefühlssinn bewahrt, allein das Gedächtniss von Personen, Sachen, Raum und Zeit verliert. Er kennt Niemanden in seiner Umgebung, selbst seine eigene Familie nicht, seine Sprache ist unverständlich oder ganz verloren, er erscheint wie in Exstase, seine Augen sind starr und glänzend, sein Puls voll und hart. Er versteht Manches, was man ihm sagt, und ist folgsam, wenn das Geforderte leicht und schnell zu thun ist. Auf Verlangen zeigt er die Zunge und streckt die Hand aus, aber er ist nicht im Stande, eine längere Phrase zu verstehen. Er hört wahrscheinlich nur Ein Wort eines Satzes und erkennt nur Personen und Gegenstände, wenn seine Aufmerksamkeit angeregt und streng darauf gerichtet ist; dabei lächelt er einfältig zu Allem und scheint seiner eigenen Schwäche sich bewusst. Indessen tritt dieser Zustand nicht so plötzlich ein, und es gehen andere Symptome demselben voraus. Der Kranke leidet an heftigem und anhaltendem Kopfschmerz, er neigt zu Somnolenz besonders nach dem Essen, zeigt weniger Heiterkeit des Geistes und verliert das Interesse an Dingen, mit welchen er sich sonst beschäftigte. Er fühlt selbst die Abnahme seiner Geisteskräfte und klagt darüber. Beim Auftreten von Gehirnstörungen findet man in der Regel die Secretion der Leber und Nieren ganz oder theilweise unterdrückt.

§. 560. Diagnose und pathologische Anatomie.

Die Gicht unterscheidet sich von dem Rheumatismus articulorum deformans durch das Befallensein der kleinen Gelenke, besonders der grossen Zehe und durch die Art des Befallenwerdens, welches nichts mit einer Entzündung gemein hat, da bei den gichtischen Anfällen das leidende Gelenk vorzugsweise schmerzt, aber die Haupterscheinungen der Entzündung, Hitze, Röthe und Geschwulst entweder erst später auftreten oder in manchen Fällen ganz fehlen.

Die grossen Gelenke bleiben ferner bei der Gicht meistens normal oder werden höchstens in gleicher Weise, wie die kleinen, ergriffen. Kommt ein Befallensein derselben mit Deformation vor, so ist eine Complication der beiden Krankheitsformen mit einander vorhanden. Der Gicht ist die Tendenz zu harnsauern und phosphorsauern Ablagerungen eigen, welche bei dem Rheumatismus deformans nicht vorkommt, freilich aber auch bei der Gicht öfters fehlt. Zuletzt zeigt die Gicht stets die Symptome von Blut-, von Nieren- und von Leberaffection und zwar Anfangs schon in

geringerem, allmälig aber in bedeutenderem Grade, die sich bei dem genannten Rheumatismus gewöhnlich erst später als Complicationen einstellen können, jedoch häufig nicht vorhanden sind.

Die Ablagerung von salinischen Concretionen findet sich bei der Gicht um die Gelenke herum oder als feiner weisser Anflug um die Gelenkknorpel. Sie ist wahrscheinlich die Folge einer Nierenaffection und besteht grossentheils aus harnsaurem Natron und Kalk, seltener auch aus harnsaurem Ammoniak, kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurem Kali, Chlorkalium, Chlornatrium und animalischen Substanzen. Die Concretionen sind fest, körnig, porös oder weich, breiig, mörtelartig. In den Nieren findet man zuweilen dieselben Veränderungen, wie bei der Nephritis calculosa. Im Blute fand Garrod constant harnsaures Natron, Lehmann Harnstoff und Harnsäure. Auch auf der Haut fand man zuweilen harnsaures Natron in weissen kreidigen Ablagerungen.

§. 561. Ursachen.

Die Anlage zur Gicht ist entweder angeboren oder erworben; die erstere entwickelt sich manchmal schon in den Kinderjahren, doch häufiger erst nach dem 30. Lebensjahre ohne besondere äussere Gelegenheitsursache und kommt häufiger beim männlichen Geschlechte vor, und zwar sowohl bei kräftigen, als auch bei schwächlichen Constitutionen. Bei den erstern entsteht die regelmässige, bei den letztern die atonische Form der Gicht. Die erworbene Gicht ist die Folge von zu kräftiger, reizender Diät, zu vielem Fleisch- und Weingenuss, beim Mangel der gehörigen körperlichen Bewegung, sowie aber auch von grossen Entbehrungen und von zu grossen Anstrengungen des Körpers und Geistes. Bei gehöriger Thätigkeit und mässigem Leben befinden sich die Gichtischen besser, und beim Gegentheile verschlimmern sich ihre Beschwerden. Man hat sogar vollkommene Genesung bei reichen Gichtischen beobachtet, die ihr Vermögen verloren und dadurch gezwungen waren, mässig zu leben und ihren Kräften angemessen zu arbeiten.

Was die nächste Ursache oder die ätiologische Grunderkrankung der Gicht betrifft, so sind über dieselbe seit längern Zeiten die mannichfachsten Hypothesen aufgestellt worden, indem man die Gicht als eine eigenthümliche specifische Krankheit auffassen zu müssen glaubte. Man nahm an, dass derselben eine besondere Materie zu Grunde liege, und basirte darauf ein dieselbe entfernendes Heilverfahren, welches von schlimmen practischen Folgen begleitet war. Später setzte man an deren Stelle die Verdauungsschwäche als ursächliches Moment, welches sich um so weniger festhalten liess, als bei der regelmässigen Gichtform eine solche im Anfange gar nicht existirt. Zuletzt glaubte man in der Annahme einer harnsauren Diathese die Ursache der Gicht finden zu müssen. Man verstand darunter die Anwesenheit von überschüssiger Harnsäure oder von harnsauren Salzen im Harne, welche nur Folgen der Erkrankung des Blutes oder der Nieren oder der Leber in Folge des dadurch gestörten Stoffwechsels sind, und nicht allein in der Gicht, sondern auch bei vielen andern Störungen des Stoffwechsels vorkommen, die nicht mit gichtischen Symptomen verbunden sind, auf der andern Seite aber bei der Gicht auch fehlen können.

Nach den hierüber angestellten chemischen Untersuchungen des Harnes ist es wahrscheinlich, dass die Harnsäure und der Harnstoff dieselbe Quelle haben, und dass die erstern dann in vermehrtem Maasse ausgeschieden wird, wenn die Oxydation des Blutes auf eine unvollständige Weise vor sich geht, so dass als Endproduct derselben die Harnsäure als ein niederer Oxydationsgrad anstatt des Harnstoffs als eines höhern erscheint.

Aus demselben Grunde findet man zu gleicher Zeit mit überschüssiger Absonderung der Harnsäure auch Zucker im Harne der Gichtischen, zumal bei gleichzeitigen Zeichen von Leberaffection. In denjenigen Fällen von Gicht, in welchen diese Substanzen im Harne in abnormer Weise erscheinen, ist also wohl der Rückbildungsprocess der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Organismns gestört.

In andern Fällen aber findet man gerade das Gegentheil, nämlich eine vermehrte Ausscheidung von Erdphosphaten im Urine, welche nebst dem Harnstoff bei jenen Fällen in verminderter Menge ausgeschieden werden. Hier müssen wir also auch einen beschleunigten Rückbildungsprocess demgemäss annehmen.

Die ganze bisherige Untersuchung über die Störung des Stoffwechsels bei der Gicht ergibt also nur das Resultat, dass die Blutrückbildung auf zwei entgegengesetzte Arten gestört sein kann, dagegen ergibt sich nichts über deren primäre Quelle. Diese muss den Symptomen nach bald in einer primären Störung des Blutes, bald in einer der Nieren oder der Leber oder in allen drei Störungen gesucht werden. Danach liegt der Gicht wahrscheinlich eine Erkrankung des Blutes, der Leber oder der Nieren zu Grunde, die nicht immer von derselben Art ist, sondern je nach ihren im Urine wahrnehmbaren Endproducten wechselt. Durch diese Erkrankungen kann, wie es auch in andern Fällen zu geschehen pflegt, eine Irritation des Rückenmarkes in secundärer Weise hervorgebracht werden. Geschieht diess, so entsteht der sogenannte Gichtanfall, welcher zuerst als Affection der Nerven der kleinen Gelenke auftritt und in seinem weitern Verlaufe zuweilen Gefässerweiterungen und Ecchymosen, und zuletzt salinische Ablagerungen erzeugt. Ist die Irritation des Rückenmarkes geringer, wie bei schwächeren oder wenig sensiblen Patienten, so sind die Gichtanfälle schwächer oder fehlen ganz und die Blut-, Nieren- und Leberaffectionen verlaufen unter der Form der atonischen Gicht. Wird das Blutleiden im weitern Verlaufe immer bedeutender, so können bereits die in der Symptomatologie angegebenen verschiedenen Localisationen mehrerer Organe, wie der Augen, Bronchien u. s. w. entstehen.

§. 562. Prognose.

Die Prognose hängt von der Dauer der Gicht, der Constitution des Kranken und von seiner Lebensweise ab. Bei frischen Fällen, guter Constitution und passender Diät ist die Prognose günstig, insofern der Kranke auch nach erfolgter Heilung sich dazu entschliesst, ein mässiges Leben zu führen und seine körperlichen und geistigen Kräfte angemessen zu gebrauchen.

Wie schon bemerkt, hat man sogar durch passende Diät, Arbeit und Bewegung spontane Genesungen beobachtet. Es ist diess die Geschichte vom Lindwurme, welche der Dichter Hebel so launig in seinem Schatzkästlein erzählt. Erblichkeit macht die Prognose schlimmer und erfordert daher um so mehr eine geregelte mässige, thätige Lebensweise, da eine erfolgte Heilung nicht von Dauer ist, wenn Debauchen begangen werden. Der geheilte Gichtische muss sich immer bewusst bleiben, dass seine Anlage ein Theil seiner Individualität ist und durch kein Mittel hinweg genommen werden kann. Alte atonische oder unregelmässige Gicht, die keine acute Anfälle macht und sich blos als chronisches Leiden des Blutes, der Nieren oder Leber darstellt, ist schwieriger zu heilen, um so mehr, je mehr Organe leiden oder je inveterirter die Affection derselben oder des Blutes ist. Die Gicht mit phosphatischen Absetzungen im Harne ist eine tiefere, bedeutendere Erkrankung, als die mit Uraten. Lebensgefährlich wird die

Gicht blos durch diese Affectionen, wenn sie sich rasch ausbilden und zu bedeutender Höhe steigen, oder wenn sie lange gedauert und die Ernährung zerrüttet haben oder wenn in andern wichtigen Organen Localisationen auftreten.

§. 563. Therapie.

Zur Prophylaxis bei erblicher Gichtanlage und als nothwendiges Beihilfsmittel zur Heilung der Gicht ist die erste Bedingung eine angemessene Diät. Die Kost darf nicht zu reichlich sein, aber auch nicht zu gering nährend und besteht am besten aus gemischten animalischen und vegetabilischen Speisen von guter Qualität, leichter Verdaulichkeit und in so grosser Quantität, dass sie leicht verdaut werden können. Das Essen muss regelmässig und zu bestimmten Zeiten stattfinden und jede Ueberladung des Magens muss vermieden werden. Der Patient stehe Morgens frühe auf und lege sich frühe zu Bette, nachdem er den Tag über eine angemessene körperliche und geistige Thätigkeit entwickelt hat. Jede zu grosse Anstrengung muss vermieden werden, er mache gehörige Pausen zwischen Arbeit und Ruhe und arbeite insbesondere nicht nach den Hauptmahlzeiten. Eine zweckmässige Bewegung zu Fuss oder abwechselnd zu Pferde ist nöthig, wenn sie die Arbeit nicht schon mit sich bringt. Die Bekleidung sei warm, die Wohnung trocken. Zu viele stickstoffhaltige Kost muss von jugendlicheren und robusten Patienten vermieden werden, während sie bei ältern, schwachen Kranken die Hauptdiät ausmacht. Alle aber müssen diejenigen Speisen und Getränke aufs Sorgfältigste vermeiden, welche Anlass zur Säurebildung des Magens geben, wie saure, fette und süsse Sachen, saure und süsse Weine, Bier- und Weinsuppen. Thee und Kaffee können erlaubt werden, wenn die Verdauung nicht sehr retardirt ist, immer aber in schwachen Aufgüssen und ohne Zucker.

Bei ältern Kranken kann man täglich einige Gläser guten alten Wein trinken lassen, besonders Madeira, Portwein, guten Bordeaux, Tokayer, guten alten Rheinwein, oder auch gutes bittres Bier. Jedoch darf der Weingenuss nicht bei Tische Statt finden, sondern Abends in der bekannten alten Hora medica.

Am schädlichsten sind stets saure und süsse Weine, wie junge Rheinweine und Champagner, nicht desshalb, weil sie die gichtischen Krankheitsformen erzeugen, wie Manche früher geglaubt haben, sondern weil sie Magensäure produciren. Kräftige, jüngere Kranke thun wohl, bei viel Bewegung mehr vegetabilische Kost zu geniessen, Geschwächte aber mehr animalische Substanzen, besonders Milch und Eier neben leicht verdaulichen Fleischsorten. Bei sehr heruntergekommenen Individuen hat man zuweilen mit gutem Erfolge eine reine Milchdiät Monate lang führen lassen.

Das beste Getränk für Gichtische ist immer reines Brunnenwasser in nicht übertriebenen Dosen. Bekannt ist die Cadet de Vaux'sche Gichtkur, welche darin besteht, dass der Kranke in 24 Stunden 48 Gläser voll warmen Wassers trinkt.

Ich habe sie einmal anwenden sehen mit tödtlichem Erfolge, denn als der Kranke es bis zu 30 Gläsern gebracht hatte, erfolgte Hirnlähmung und am folgenden Tage trat der Tod ein.

Die Therapie der Gicht hat dieselbe nicht als eine immer sich gleich bleibende Krankheit und als Heilobject zu betrachten, sondern nur als einen Symptomencomplex, welcher durch verschiedene Blut- oder Leber- oder Nierenaffectionen erzeugt werden kann. Es handelt sich also darum, im concreten Falle durch die vorhandenen Symptome und die Beschaffenheit des Stuhles und besonders des Urines die vorhandenen Blut- und Organ-

erkrankungen aufzusuchen und mit Wahrscheinlichkeit deren ätiologische Grunderkrankung zu erforschen und darnach die Heilmittel derselben anzuwenden, und nach Anwendung derselben genau auf den Erfolg zu achten, um über deren Beibehaltung oder Vertauschung mit andern Blut- oder Organmitteln ein richtiges Urtheil fällen zu können. In ältern Fällen können secundär andre Organe afficirt sein, wie insbesondere das Rückenmark, das Gehirn, das Herz, der Magen, die Haut und die Gelenkbänder. In diesen Fällen muss man diejenigen Mittel anwenden, welche heilend auf die genannten Organe einwirken und zwar entweder allein oder nach vorheriger Heilung der Blut-, Leber- oder Nierenaffection, welche stets als die primären und wichtigsten Erkrankungen in der Gicht betrachtet werden müssen.

Ehe die Kur desselben unternommen wird, ist es von der grössten Wichtigkeit, die meist und selbst in hohem Grade vorhandene Magen- und Darmsäure zu entfernen und dafür zu sorgen, dass sie sich nicht täglich wieder von Neuem erzeuge. Diess geschieht zuerst durch den mehrtägigen Gebrauch von kohlensaurem Natron oder von Magnesia usta bei Neigung zur Stuhlverstopfung oder kohlensaurem Ammoniak bei der nur später und bei Geschwächten vorkommenden Neigung zu Diarrhöen. In manchen Fällen sind die Lapides Cancrorum hier von besserer Wirkung als das kohlensaure Ammonium. Ist nun die vorhandene Säure neutralisirt, so lässt man, wenn die sorgfältige Diät nicht allein hierzu ausreicht, längere Zeit nach den Hauptmahlzeiten kleine Portionen von kohlensaurem Natron nehmen, um der neuen Säurebildung vorzubeugen; oder wenn die Stuhlverstopfung es erfordert, gibt man täglich noch mit den weiter zu gebrauchenden Organmitteln täglich 1—2 Drachmen Magnesia usta.

In den meisten frischeren Fällen ist die Niere das einzig erkrankte Organ und seine Affection besteht entweder allein oder in Verbindung eines Blutleidens. Ob das letztere im Anfange und bei plethorischen, robusten Kranken ein durch Natron nitricum heilbares sein kann, ist mir wahrscheinlich; jedoch kann ich aus Erfahrung nichts darüber sagen. Es ist vermuthlich, weil manche Aerzte hier die demselben ähnlich wirkenden Mittelsalze mit Erfolg zuweilen gebraucht haben. Man gibt demnach in den bezeichneten Fällen entweder ein Nierenmittel allein oder mit Natron nitricum.

Von den Nierenmitteln haben bis jetzt Erfolge gehabt die Coccionella, Virga aurea und Diosma crenata. Die erstere gibt man in der von mir angegebenen Tinctur zu 1—2 Drachmen täglich, die zweite ebenfalls in der von mir eingeführten Tinctur in derselben Dosis und die letztere entweder zu 2—4 Drachmen täglich im Decoct oder in einer Tinctur, wie sie die englischen Aerzte gebrauchen. Auch Herba Ballotae lanatae, welches ein Nierenmittel zu sein scheint, heilte gichtische Beschwerden. Man gibt von 2 Unzen auf ein ℔ Decoct 2stündlich eine halbe Tasse voll. Die Besserung der Verdauung der gichtischen Beschwerden und der Harnabsonderung wird bald darüber entscheiden, welches Mittel im concreten Falle das richtige ist.

Bei ältern Fällen, auch solchen, die noch Urate im Harne enthalten, vorzüglich aber bei solchen, die Phosphate in demselben entleeren, ist die Blutbeschaffenheit eine durch Eisen, vielleicht auch manchmal durch Kupfer heilbare. Neutraler oder alkalischer Harn spricht jedenfalls für die Anwendung des Eisens, saurer oder auch bei Vermehrung des Harnes sauer bleibender könnte die Anwendung des Kupfers indiziren. Das Eisen muss in Präparaten gegeben werden, welche den Verdauungsorganen angemessen ist, wie es schon bei der Anämie gelehrt wurde. Ich habe mich

Anfangs stets des Hydrates bedient, später aber die essigsaure Eisentinctur und zuletzt den Liquor Ferri sesquichlorati oder das Ferrum sesquichloratum crystallisatum in Pillen gebraucht. Finden sich Erscheinungen von Leberaffection, wie Druck im rechten Hypochondrium, oder hyperämirte Leber oder hellgelbe erbsenfarbene oder graue Stühle, so setzt man den genannten Mitteln ein Lebermittel zu, wie Tinctura Cardui Mariae, Tinctura Chelidonii, Aqua Quassiae u. s. w.; je nach der Heilwirkung desselben behält man weiterhin eines derselben längere Zeit bei.

Die ältern Aerzte haben schon Eisen und die ihm verwandten Mittel in Fällen von Gicht sehr heilsam gefunden, sowie auch in andern Fällen die dem Kupfer verwandten ätherisch-öligen Substanzen. Häufig auch verbanden sie beiderlei Mittel mit einander. Zuerst wurden die bittern Mittel häufig mit Heilerfolg gebraucht, wie die Gentiana, Quassia, China, der Calamus aromaticus, die Radix Caryophyllatae u. s. w., theils allein, theils in Zusammensetzungen, wie in dem Portlandspulver. Später fand man häufig die Mineralsäuren so wirkend, dass Lentin sie für das Hauptmittel der Gicht, und als diagnostisches Mittel derselben gegenüber den Rheumatismen erklärte. Von ätherischöligen Mitteln gebrauchte und bezeichnete man als Gichtheilmittel die Radix et Flores Arnicae, die Herba Sabinae, Tinctura Fuliginis, Oleum Lithantracis, Oleum animale Dippelii und zu äusserlichem Gebrauche das Petroleum, den Balsamus peruvianus, Oleum Cajeput, Balsamus vitae Hoffmanni. Beliebte Compositionen zum innerlichen Gebrauche waren das Elixir viscerale Kleinii und Hoffmanni und der Liquor antarthriticus Elferi, welcher aus gleichen Theilen Liquor Cornu Cervi succinatus und Liquor anodynus Hoffmanni besteht. Auch zu Bädern benutzte man theils die Mineralsäuren, theils Ameisen, theils Branntwein und aromatische Kräuter. Eisen wandte Lentin in Eisengranulirbädern im Harze bei alter Gicht mit Gichtknoten der Finger, Steifigkeit der Gelenke, Herzaffection und Husten mit dem Erfolge an, dass alle Beschwerden wichen, aber die Gichtknoten verbleiben. Wenn bei älterer Gicht andere Organe secundär ergriffen und diese Affection zum Urleiden derselben geworden ist, so ist es nöthig, dieselbe mit den betreffenden Organmitteln zu heilen. Die Erkenntniss dieser Urleiden ist theils durch die Heftigkeit der örtlichen Erscheinungen, theils die Dauer derselben oder dadurch möglich, dass die Blut-, Leber- und Nierenmittel keine Heilwirkung zeigen. Bei Rückenmarksaffectionen zeigt sich gewöhnlich eine Schmerzhaftigkeit eines oder mehrerer Wirbel nebst mehr oder weniger Schmerzen in den Nerven mehrerer Extremitäten oder lähmungsartige Steifigkeit derselben. Hier hat man verschiedene Mittel heilwirkend gefunden, wie Tinctura Aconiti zu 15—30 Tropfen 4—5 Male täglich; oder Tinctura Conii in derselben Gabe; Folia Rhododendri zu 1—2 Drachmen im 6—8 unzigen Infusum täglich oder in der Tinctur zu 15—20 Tropfen 5 Male täglich und Phosphor in Aether oder Oleum Dippelii oder Oleum Sabinae gelöst (4 Gran in einer halben Unze gelöst, 2stündlich 2 bis 10 Tropfen). Auch Fichtennadelbäder und der innerliche Gebrauch von Terpentinöl zu 10—15 Tropfen 4—5 Male brachte zuweilen Heilung.

Bei Kopfaffectionen, der s. g. Kopfgicht helfen theils die Blutmittel, theils Hirnmittel, theils eine Verbindung von Beiden. Bei der mit Schmerz verbundenen Kopfgicht empfiehlt Hufeland als die schnellste und wirksamste Behandlung die Anlegung von Blutegeln und alle 3 Stunden 2 Gran Calomel mit einem halben Gran Extractum Aconiti nebst einem Vesicator in den Nacken.

Bei Magenaffectionen ist zunächst gewöhnlich Säure vorhanden, welche neutralisirt werden muss. Sind die Schmerzen dabei sehr heftig,

so ist es wahrscheinlich, dass die Magennerven afficirt sind, und in diesen Fällen setzt man gleich Magisterium Bismuthi zu 12—15 Gran als Tagsgabe zu. Hiermit habe ich mehrmals diese s. g. Magengicht in einem Tage vollkommen beseitigt. Bei heftigem Erbrechen, welches nach Neutralisation der Säure nicht aufhört, reicht man Liquor Calcariae muriaticae 5 Male täglich 15—30 Tropfen oder halbstündlich bis stündlich in kleinen Dosen, oder Natron aceticum zu 1—2 Drachmen täglich oder Tinctura Jodi zu 30 Tropfen als Tagsgabe in einem schleimigen Tranke.

Bei Herzaffectionen nicht organischer Natur helfen meistens die Blutmittel, besonders Eisen, manchmal auch die Mineralsäuren oder Acidum benzoicum zu $^1/_2$ bis 1 Drachme täglich in kleinen Gaben vertheilt. In andern Fällen kann auch die Digitalis Hilfe bringen. Bei organischen Affectionen kann natürlich durch diese Mittel höchstens eine vorübergehende Linderung erzeugt werden.

Wenn die Leiden der Gelenkbänder lange bestanden haben und den Blutmitteln oder Nierenmitteln nicht weichen, so gibt man Tinctura Seminum Colchici zu 5—15 Tropfen 3—5 Male täglich, oder Tinctura Bryoniae, Ledi palustris in derselben Dose und bei schlecht genährten heruntergekommenen Patienten den Leberthran zu 3—4 Esslöffeln täglich. Auch das Decoctum Zittmanni will man in veralteten Fällen von chronischem Gelenkleiden zuweilen heilwirkend gefunden haben. (S. seine Anwendung bei Syphilis).

In Hauterkrankungen hat man den Guajak und die Sassaparille, das Antimon, die Dulcamara, das Quecksilber, Kochsalz und Schwefelbäder empfohlen und oft mit Heilwirkung angewendet. Hufeland gebrauchte folgende Formeln:

Rp. Resin. Guajaci
Gumm. arabic. ana ʒjj
Aq. destillat. ℥vj
f. emuls. adde
Nitr. pur. ʒj
Syr. emulsiv. ℥j
Vin. Antim. ʒj. 2 stündlich 1 Löffel.

Rp. Tinctur. Guajac. volat. ℥j
Muc. Gm. arab. ʒjj
Syr. Amygdalar.
— Cort. aurant. ana ℥jβ
S. Täglich 3 Male $^1/_2$ Esslöffel.

Rp. Resin. Guajac. ʒβ
Lact. sulphur. ℈β
Sulph. Antim. aur. gr. jj
Elaeosacch. Citri ʒβ
Mf. pulvis. S. Täglich 3 Male den dritten Theil eines Pulvers.

Vom Antimon gebrauchte man seine Verbindung mit Kalk, die Calcaria sulphurato-stibiata, indem man eine Drachme mit 5 Pfund Wasser bis zu 4 Pfund einkochte und gleich in verstopfte Flaschen füllte. Davon liess man täglich eine Flasche in getheilten Gaben rein oder mit Milch vermischt trinken. Auch in Pillen kann man das Mittel geben zu 3—4 Gran 3—4 Male täglich. Zu Bädern gebrauchte man 1—2 Unzen.

Sublimat wurde in Bädern angewendet, indem man 1—2 Drachmen zu einem Bade nahm. Der Schwefel wurde theils innerlich, theils in Schwefeldampfbädern, theils in den natürlichen Schwefelquellen von Weil-

bach, Aachen u. s. w. angewendet. Als Kochsalzbäder gebrauchte man vorzüglich Wiesbaden und Baden-Baden, sowie Homburg und Kissingen. Besonders beliebt war bei den ältern Aerzten eine Verbindung mehrerer Organmittel, z. B. Extract Aconiti ʒβ, Vin. Antimon. Huxham. ʒjj—ʒvj Tinct. C. Aurant. ʒjj 2 stündlich 15 Tropfen, ein Trank aus Rad. Sassaparill., Stip. Dulcamar., Liq. Guajac. und Cort. Aurantior., ein Kräuterwein aus Infusum vinosum Ligni Guajaci, Rad. Helen., Gentianae, Jalapp., Fol. Senn., Rad. Squill., Cort. Aurant., Cardamom. und Cinnamom. u. s. w.

Der erfahrene Kopp behandelte die ihm vorgekommenen Gichtfälle folgendermassen. Bei allgemeiner Gicht, wie bei Podagra, Chiragra und Gonagra wendete er folgende Bäder mit Erleichterung und oft mit völligem Heilerfolge an. Jedem Bade aus warmem Regenwasser in der Temperatur von 23 bis 28° R. je nach der Annehmlichkeit für jeden Kranken setzte er 1 $^1/_2$ bis 2 Pfund Acidum muriaticum commune und einen mit kochendem Wasser durch mehrstündige Digestion bereiteten Aufguss nachstehender Kräuter zu:

Rp. Hb. Digitalis purp.
— Rhododendr. chrysanth. ana ℥jjj—v
— Hyoscyam.
— Cicut. ana ℥jj—jjj
— Sabin. ℥jv—vj
M. f. pulv. gross.

Der Kranke verweilt Anfangs $^1/_4$ Stunde, in den folgenden Bädern allmälig bis zu $^3/_4$ Stunden. Beim Herausnehmen desselben aus dem Bade wird schnell eine erwärmte wollene Decke um ihn geschlagen, er wird dann mit warmer Leinwand abgetrocknet und zu Bette gebracht, wo er einige Stunden bleibt und den in den meisten Fällen eintretenden Schweiss abwartet. Gewöhnlich geht auch hier der Urin reichlicher ab und wird heller. Einige Patienten, welche die Gicht so ergriffen hatte, dass sie zu allen Bewegungen der Extremitäten unfähig waren, konnten schon nach dem dritten Bade wieder umhergehen und fühlten sich darnach gestärkt und ermuntert.

Unter den innerlichen Mitteln gegen chronische Gicht sah er vom Quecksilber, Rhododendron chrysanthum, Guajak, Aconit., der Gratiola und Digitalis purpurea, abwechselnd mit bittern Arzneien gebraucht, die meiste Hilfe. Häufig aber vermochten sie nichts, und er gebrauchte dann zuerst die angegebenen Bäder. Manche, bereits seit vielen Jahren von der Gicht oft heimgesuchte Personen fanden sich zwar durch die letzteren erleichtert, aber nur so lange, als sie badeten; hörten sie damit auf, so stellten sich nach 6—8 Tagen die Beschwerden wieder ein. In Fällen dieser Art wendete er Bäder mit Sublimat an. Bei bloss örtlicher Gicht, wenn sie Hand oder Fuss oder Knie eingenommen, waren häufig schon Hand- oder Fussbäder zureichend. Er setzte einem solchen folgende Mittel zu:

Rp. Sal. ammon. depur. ℥jβ—jj
Merc. subl. corros. ℈j—ʒβ
Spirit. Sabinae ℥jv—vj
Aq. Sabin. ℥xjj—℥xvjjj.

Wenn aber alle oder viele Glieder steif waren, so gebrauchte er ein allgemeines warmes Sublimatbad aus 1, 1 $^1/_2$, höchstens 2 $^1/_2$ Drachmen Sublimat und Regenwasser. Im ersten Bade blieb der Kranke 20, in den folgenden 30 Minuten. Wegen der etwa gefährlichen Einwirkung des Sublimates gebrauchte er nicht mehr als 3—5 solcher Bäder, die gewöhnlich

so viel Erleichterung bewirkten, dass er die Kur mit andern Arzneien beendigen konnte. Selten erregten sie dann Salivationen. Sehr heilsam fand er sie öfters in sonst unbezwingbaren Fällen von Gicht und von Complication derselben mit Syphilis. Auch von den Gales'schen Schwefelbädern sah er einige Male ausgezeichneten Erfolg bei langwierigen gichtischen Beschwerden, während sie andern Patienten gar nichts halfen. Von drei Drachmen Schwefelblumen stieg er nach und nach bis zu sechs für ein halbstündiges Bad. Sie schienen da am meisten zu helfen, wo das Uebel mehr die Muskeln und Bänder ergriff.

§. 564.

Beim Gichtanfalle muss der Patient das Bett hüten und strenge Fieberdiät halten. Zuerst entfernt man auf die schon angegebene Weise die Magen- und Darmsäure und sorgt zugleich für gehörigen Stuhlgang. Hierauf erforscht man die Art der vorhandenen Affection des Blutes, der Nieren und der Leber durch die bereits angegebenen Mittel. Bei jungen und kräftigen Patienten ist das Blutleiden wohl öfters durch salpetersaures Natron heilbar, bei ältern und heruntergekommenen eher durch Eisen und Kupfer. Der rasche Heilerfolg kann hierüber ganz allein entscheiden.

Wenn nun die genannten Affectionen sich bessern, insbesondere der Urin normal geworden ist, aber die Schmerzen in den Gelenken noch verharren, so gibt man Tinctura Seminum Colchici zu 5—30 Tropfen 3—5 Male täglich in einer halben Tasse Wasser. Das leidende Gelenk bedeckt man blos mit Wolle und reibt es mit Fett ein oder legt eine Salbe aus Extract. Digitalis ʒj, Axung. Porc. ℥j—jj auf. Vielleicht lindern manchmal auch Coniin gr. jv, Ol. Papaver. ℥j—jj oder Einreibungen von Chloroform ʒj—jj, Ol. Papaver. ℥j.

Wenn sich um zurückgebliebene Gichtknoten Entzündung bildet, so legt man die genannte Digitalissalbe auf, und bei Neigung zur Abscessbildung Cup. oxydat. nigr. ʒβ, Axung. porc. ℥jj. Nach Reifung des Abscesses eröffnet man denselben und nimmt die etwa vorhandenen salinischen Ablagerungen, wenn sie weich und lose sind, weg. Man hat auch in ältern und neuern Zeiten die Gichtknoten, ohne Gegenwart von Entzündung und Eiterbildung, wenn sie so bedeutend waren, dass sie die Bewegung störten, eröffnet und die Concretionen weggenommen, und nachher die Wundränder zugeheilt. Schon von Hohenheim räth diese Operation, und Andre wollen eine Einwirkung auf die Gichtknoten durch den innerlichen Gebrauch des Arsens, des Decoctum Zittmanni, der Alkalien, der Sublimat-, Dampfbäder, örtlichen Douchen, der Thermalbäder von Aachen, Wiesbaden und Teplitz beobachtet haben.

§. 565.

Gairdner, welcher eine reiche Erfahrung in gichtischen Erkrankungen besitzt und dieselben in einer Monographie (aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen versehen von C. Braun. Wiesbaden 1858) niedergelegt hat, unterscheidet ebenfalls eine Gicht mit Uraten und Phosphaten im Harne, welche letztere er die Kalkform nennt. Ueber die Therapie derselben theilt er folgende Resultate mit. Grosse Blutentziehungen widerräth er, da sie die Kraft des Patienten opfern und einen langwierigen und gefahrvollen Zustand erzeugen. Dagegen empfiehlt er bei nicht geschwächten Constitutionen kleine von 3—6 Unzen zur Erleichterung im Anfalle. Abführmittel hält er von Zeit zu Zeit für nöthig in der Gicht, da in ihr die Ausleerungen unterdrückt sind; er warnt dagegen vor drastischen Mitteln. Neutralsalze fand er nachtheilig, geeignet aber die vegetabilischen Abführmit-

tel, wie Senna, Jalappa und Scammonium. Alkalien und die erdigen Carbonate fand er sowohl als Heil-, wie als Linderungsmittel des Anfalls ganz unwirksam. Die Harnsäure im Urin verschwand nie bei ihrem Gebrauche; wohl aber fand diess Statt bei Anwendung der Neutralsalze, des phosphorsauren, weinsauren und citronensauren Kalis und Natron in kleinen, nicht laxirenden Dosen. Ueber die Tonica bemerkt er Folgendes. Die Haupttonica, welche von ältern Aerzten angewendet wurden, waren die Serpentaria, der Salbei, das Centaureum und die Gentiana, nur die letztere ist in die neuere Praxis übergegangen. Wenn die tonisirenden Mittel nach Beseitigung des Anfalles und in Verbindung mit Bewegung und entsprechender Diät angewendet werden, so hat man sie gewiss nicht zu sehr gerühmt, ja kaum genug gewürdigt. Indessen sind sie nicht allein am Ende des Anfalles wirksam; in allen Fällen von schleichender und atonischer Gicht, welche mit unregelmässigen und laufenden Schmerzen den Körper durchzieht, werden die stärkeren Tonica sich nützlich erweisen und zugleich kräftige Hilfsmittel für die warmen vegetabilischen Purganzen sein. Chinin zu 2 Gran, 2—3 Male täglich mit einer milden Laxanz am Abend wird oft zur Wiederherstellung des Comforts hilfreich sein. Hauptsächlich in den späteren Perioden der Gicht werden Tonica mit Nutzen angewendet. Eisen ist in dem letzten schmerzhaften Stadium ein Hauptmittel, wenn keine Zeichen von Blutandrang nach dem Kopfe da sind, was indessen selten gegen Ende eines Gichtanfalles vorkommt. Es gibt eine Form dieser Krankheit, welche hauptsächlich bei alten Leuten gesehen wird, und sich durch geschwollene Handgelenke, durch leichte Indigestion, durch unregelmässige Herzaction und durch einen intermittirenden Puls zu erkennen gibt, für welche das Eisen das beste, wenn nicht das einzige Heilmittel zu sein scheint. Gairdner gibt hauptsächlich das Carbonat oder das Citrat oder das Tartrat, 2 Male täglich 5—10 Gran in aromatischem Wasser, worauf er zuweilen zur Nachtzeit 8—12 Gran Extractum Rhei mit einer Drachme Natron phosphoricum, $^1/_2$ Unze zusammengesetzten Aloëdecoctes mit einer Unze Pfeffermünzwasser folgen lässt. Vor der Kaltwasserkur warnt er sowohl, als Braun, denn wo das Mittel wirksam sei, sei es zu gefährlich. Das Colchicum nennt er ein Specificum der Gicht. Es soll in kleiner Dosis gegeben werden, welche keine Ausleerung erzeugt, sondern leicht und vollkommen resorbirt wird. Seine Wirkung beruhe theils darauf, dass es eine reichliche Ausscheidung des Harnstoffs bewirke, wodurch also eine Abnahme der Urate erzeugt werde, theils auf einer Wirkung auf das Nervensystem. Die Fälle, wo Colchicum am meisten passt, sind ohne Zweifel die der regelmässigen Gicht ohne Beeinträchtigung der Organe. Wenn die Gewebe afficirt sind und besonders Nieren und Leber ergriffen scheinen, so ist die Wirkung des Colchicums sehr problematisch. Die Fälle von atonischer Gicht werden sicherlich weniger durch dieses Mittel erleichtert, und manche in so geringem Grade, dass das abgespannte und deprimirte Gefühl, welches es oft erzeugt, dadurch nicht aufgewogen wird. Diese Wirkung kann jedoch durch Zusätze von aromatischen Tincturen oder Wassern und durch vegetabilische Laxanzen meistens vermieden werden. Weit entfernt, dass letztere die specifische Wirkung des Colchicums schwächen, scheinen sie vielmehr dieselbe zu befördern.

Holland, ein älterer englischer Arzt äussert über das Colchicum nach seinen Erfahrungen eine andere Meinung. Seine Wirkung beschränkt sich nach ihm nicht auf die Affection der Gelenke, sondern trägt auch zur Verminderung der Krankheit bei, wenn sie in Organen von ungleichartiger Textur haftet, oder die unregelmässigsten und wechselndsten Formen an-

nimmt. In allen chronischen Formen der Gicht sei die Wirkung des Colchicums bestimmt und zuverlässig, wie bei chronischen Augenentzündungen, bei einer besondern Art von Kopfschmerz, dessen Zusammenhang mit Gicht nicht bezweifelt werden konnte, und obgleich weniger ausgesprochen bei arthritischer Bronchitis. Es ist ihm wahrscheinlich, dass das Colchicum diese Wirkungen dadurch vollbringe, dass es auf die Nieren wirkt, indem es nicht allein die Quantität des Urins vermehre, sondern auch die Qualität oder die aus dem Blute auszuscheidenden thierischen Stoffe verändere. Er gibt das Acetum Colchici Abends in kleinen Dosen 3 bis 4 Wochen lang. Im Anfange eines Gichtanfalles verbindet er es mit Calomel oder andern Purganzen, beim weitern Fortschreiten der Gicht mit Morphium oder andern Sedativis oder Abführmitteln und mit alkalischen und bittern Mitteln für die Folgen derselben und zur Verhütung ihrer Wiederkehr.

Bei Eintritt eines Gichtanfalles sucht Gairdner zuerst die unterdrückte Ausscheidung des Darmcanals, der Nieren, der Lungen und der Haut herzustellen, weil eine dieser Ausscheidungen oder mehrere unterdrückt sind. Er gibt daher gelinde Laxanzen, Calomel bei nicht scrophulöser Anlage, und wenn keine Hypochondrie und Hysterie da ist, übrigens sonst zuerst Extr. Colocynth. comp. 2—5 Gran mit $^1/_2$—3 Gran Extract. Nucis Vomicae oder Aconiti und hierauf eine Dosis Rheum und Aloë oder Jalappa und Senna. Zur Wirkung auf die Nieren Natri phosphorici 20 — 60 Gran mit 3—10 Gran Natron carbonicum, $^1/_2$ — 1 Drachme Aether nitricus und $^1/_2$ —1 Drachme Tinctura Diosmatis alle 6 Stunden verabreicht. Bei Erschöpften setzt er Tonica zu, wie Chamomilla, Centaureum, Gentiana, Columbo oder China. Genuss von Zwiebeln wirkte zuweilen diuretisch. Hierauf reicht er Vinum Colchici 5—10 Tropfen 2—3 Male täglich. Oertliche Mittel dienen nach seiner Erfahrung eher zur Unterhaltung als zur Erleichterung des Kranken. Er lässt in der Regel den leidenden Theil reichlich in Watte einhüllen und einen Ueberzug von Wachstaffent darüber ziehen. Wenn der Schmerz ungewöhnlich heftig ist, so kann eine Linderung durch Befeuchten der Watte mit Decoctum Veratri, Laudanum, Belladonna oder Blausäure erreicht werden. Nach Ueberstehen des Gichtanfalles empfiehlt Gairdner vollkommene Ferien. Die Kranken sollen in einer reinen Luft mit den Kräften entsprechender Körperbewegung leben, damit die Lungen wohl ausgedehnt, die Assimilation der Nahrungsmittel vervollkommnet und ein reines und wohl oxydirtes Blut gebildet und zur Ernährung des Körpers verwendet werde. Es ist wichtig, dass während dieser Zeit der Zurückgezogenheit eine leichte, aber nährende Diät genossen und der Unterleib zur Erleichterung des Organismus von jeder zurückgebliebenen Oppression offen gehalten wird. Dieser Zweck wird sehr wohl durch den Aufenthalt an einem schönen Bade erreicht. Die Wasser von Buxton, Wiesbaden und Marienbad sind hier sehr geeignet. Wenn dagegen bedeutende Visceralcongestionen vorhanden, so sind die von Cheltenham, Leamington, Karlsbad oder Vichy vorzuziehen. In weit vorgeschrittenen Fällen mit grosser Schwäche möchte Kissingen, Pyrmont, Spaa oder Tonbridge zu empfehlen sein, und wenn der Anfall grosse Schwäche der Glieder zurückgelassen, so ist Aachen nützlich. Ueber den Werth der Mineralwasserkuren bemerkt Braun, dass derselbe oft überschätzt werde, und dass diese Ueberschätzung alsdann leicht zum andern Extreme, zur Missachtung führe.

Man befindet sich nach ihm in einem grossen Irrthume, wenn man glaubt, dass eine 4 — 6 wöchige Brunnenkur genüge, um eine dauernde Veränderung in einem Gichtleiden hervorzubringen. Wenn solche Kranke nach dem Gebrauche der Thermen zu ihrer frühern Lebensweise wieder zurückkehren, so sind die gewonnenen Resultate sehr bald wieder verwischt.

Die Mineralwasserkur kann nur einen Theil des Heilplanes ausmachen, welcher Jahre lang consequent fortgesetzt werden muss. Für Wiesbaden passt vorzugsweise die Gicht in ihren spätern Stadien und in ihrer atonischen Form. Nach dem Gebrauche von Wiesbaden lässt Braun die Kranken häufig einen eisenhaltigen Brunnen gebrauchen, und er erzielte hierdurch öfters erfreuliche Resultate.

Die Kalkform der Gicht, bei welcher der Urin alkalisch oder sauer, von geringem, specifischem Gewichte, ohne Zucker und arm an Harnstoff ist, behandelte Gairdner mit gelind ausleerenden und tonischen Mitteln, besonders China. Bei der Kopf-, Magen- und Herzgicht werden nach seiner Meinung Opium, Spirituosa, Aether und Ammoniak oft unnöthig angewendet. Gewöhnlich findet er die Ursache derselben in einer Reizung der Digestion, einer Störung der Circulation oder einer Gemüthsbewegung, welche man beseitigen muss.

Neuntes Kapitel.

Zuckerharnruhr, Diabetes mellitus, Glycosurie.

§. 566. Symptome.

Der Diabetes mellitus entwickelt sich so allmälig, dass im Anfange seines Verlaufes sich keine weitere Symptome einstellen, als allgemeines Krankseinsgefühl, Unbehaglichkeit und langsame Abnahme der Kräfte und gewöhnlich auch des Körpergewichtes. Alsdann entsteht Trockenheit des Mundes und Durst, sowie sehr bedeutender Appetit. Die Zunge ist meistens rein, aber häufig stellt sich Sodbrennen ein; der Speichel ist zähe und reagirt gewöhnlich sauer. Mit zunehmendem Durste und vermehrter Aufnahme von Getränken vermehrt sich der Urin zu ungewöhnlichen, ganz enormen Quantitäten von 6—20 Pfund täglich und mehr und enthält bei vorgenommener Untersuchung Traubenzucker. Er ist gewöhnlich blassgelb, molkig, reagirt meist sauer, riecht fade, schmeckt süsslich, ist klebrig, manchmal schäumend und hat ein hohes specifisches Gewicht von 1,025 bis 1,070, welches meist von dem Zuckergehalte herrührt, welcher zwischen $^1/_2$ bis 9% beträgt, in seltenen Fällen bis 14% steigt. Im Anfange ist der Zucker nur bis zu acht Stunden nach den Mahlzeiten im Urin enthalten, später aber anhaltend. Die für practische Zwecke bequemste Methode zur Bestimmung des Zuckergehaltes ist die von Moore, Trommer und Böttcher. Nach der ersten füllt man den vierten Theil eines Reagenzgläschens mit Urin, giesst ein gleiches Quantum Liquor Kali caustici hinzu, schüttelt um und kocht sodann den obern Theil der im Gläschen enthaltenen Mischung stark über der Spirituslampe. Zeigt sich dabei eine Farbenveränderung des obern Theils der Flüssigkeit der Art, dass die ursprüngliche Farbe tiefer, gelbroth, rothbräunlich, selbst purpurroth wird, so ist Zucker vorhanden. Durch Zusatz von Salpetersäure wird die Farbe etwas heller und es entwickelt sich beim Kochen der Geruch nach gebranntem Zucker. Nach Trommer wird eine Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd dem Harne zugesetzt und hierauf überschüssige Kalilösung so lange zugetröpfelt, bis der anfänglich gebildete Niederschlag sich wieder löst. Dann erhitzt man, worauf bei Zuckergehalt des Harnes das Kupferoxyd zu Oxydul reducirt wird, und sich in der allmälig grün- und gelbwerdenden Flüssigkeit als rothbraunes oder gelbrothes Oxydul niederschlägt. Nach Böttcher setzt man dem Urine etwas kohlensaures Natron und eine kleine Menge Magisterium Bismuthi zu, und lässt dann einmal lebhaft aufkochen, worauf beim Erkal-

ten, wenn Zucker zugegen war, das Wismuth als ein schwarzes Pulver reducirt wird.

Der diabetische Harn enthält gewöhnlich etwas weniger Harnstoff, als der normale; die Harnsäure ist Anfangs noch in demselben vorhanden, manchmal findet man sogar Sedimente von Harnsäure, später aber fehlt sie. Manchmal findet man in demselben Milchsäure, Hippursäure und Benzoësäure. Die Chloride sind zuweilen vermehrt, die Erdphosphate und Sulphate vermindert oder vermehrt. Die Menge des Harnes richtet sich nicht allein nach der Einnahme der Flüssigkeit, sondern die wasserabscheidende Function der Nieren ist im Diabetes gesteigert, denn nach Falck wird gerade im nüchternen Zustande mehr Urin entleert, während nach der Aufnahme gleicher Quantitäten von Speisen und Getränken die Urinquantität nicht so gross war, als diejenige Gesunder. Der Zucker wird später auch entleert, wenn keine zuckerhaltigen oder bildenden Substanzen genossen werden. Zuweilen enthält der Harn, wenn der Zucker auf einige Stunden verschwindet, neben einem Ueberschusse von Harnstoff freie Harnsäure und oxalsauern Kalk. Zucker ist auch im Blute, Schweisse, dem Speichel und Magensaft enthalten.

Neben der Vermehrung des Harns und dessen Zuckergehalt haben die Kranken einen enormen Durst, besonders Abends und Nachts und eine bis zum Heisshunger gesteigerte Gefrässigkeit, welche meist nach Brod und Mehlspeisen, zuweilen aber auch nach Fleischspeisen verlangt, und bei der Einnahme der enormen Quantitäten von Speisen magern sie mehr und mehr ab. Oft stellt sich nach den bedeutenden Mahlzeiten Sodbrennen oder saures Aufstossen ein. Im spätern Verlaufe tritt manchmal Appetitlosigkeit auf, und es bilden sich die Erscheinungen eines grossen Gastrointestinalcatarrhs, wie Brennen und Druck im Präcordium, Empfindlichkeit desselben bei der Palpation, Empfindlichkeit der Leber bei Druck, die Zunge ist meist feucht und roth, doch zuweilen auch belegt und trocken, der Athem ist übelriechend, wie nach süssen Aepfeln, die Stimme ist rauh, schwach oder tonlos, der Puls meist klein, schwach, langsam und erst später frequent werdend; der Stuhl ist meist verstopft, hart und trocken, später aber wird er gewöhnlich durchfällig; zuweilen ist er arm an Gallenbestandtheilen. Die Mundhöhle und das Zahnfleisch sind trocken, und das letztere blutet später zuweilen, oder es bilden sich oberflächliche Ulcerationen, wie beim Scorbut. Die Kranken klagen gewöhnlich über brennendes Gefühl im Präcordium und häufig über Lendenschmerzen und Schmerzen in den Schenkeln, Eingeschlafensein derselben, was auf Affection des Magens, der Leber und der Nieren hindeutet. Die Haut wird trocken, rauh, spröde, kühl, und die Muskeln, später auch das Fett schwinden allmälig mit zunehmendem Gefühle von Mattigkeit und Schwäche.

Mit zunehmendem Krankheitsprocesse stellt sich eine trübe Stimmung ein, und die Geisteskräfte lassen nach. Manchmal werden die Kranken stumpfsinnig, und die Männer werden impotent, bei Weibern wird die Menstruation unregelmässig oder hört ganz auf. Auf der Haut entstehen Furunkel oder Verschwärungen, manchmal Oedeme und Gangrän. Häufig bildet sich Cataract oder Amblyopie, zuweilen treten Kopfschmerzen und Convulsionen auf. Zuletzt beobachtet man entweder eine Complication mit Lebercirrhose oder Morbus Brightii mit Wassersucht, oder mit Tuberculose der Lungen, oder es tritt eine Pneumonie oder Bronchitis oder Bronchopneumonie auf.

Der Verlauf des Diabetes ist in den meisten Fällen ein sehr chronischer, und seine Dauer beträgt mehrere bis zu zehn Jahren. Doch hat man auch in seltenen Fällen beobachtet, dass er nur $^1/_4$ Jahr und selbst

in einem Falle bei einem Kinde, dass er nur 13 Tage dauerte. In seinem Verlaufe kann man zwei Perioden annehmen; in der ersteren wird der Zucker blos nach dem Genusse von amylon- und zuckerhaltigen Nahrungsmitteln im Urine gefunden, wesshalb alsdann einige Stunden nach der Mahlzeit die Zuckerausscheidung am bedeutendsten, nach vier Stunden bereits der grösste Theil ausgeschieden ist, und nach acht Stunden dieselbe ganz aufhört; in der zweiten aber wird der Zucker auch ohne Genuss der genannten Speisen aus der Leber allein abgesondert und im Urine gefunden. Diess ist der höhere und bedeutendere Grad des Krankheitsprocesses. Die erste Periode kann lange dauern und das Befinden dabei in ziemlichem Stande bleiben; die zweite führt gewöhnlich schon nach mehreren Monaten zum Tode. Zur Bestimmung der ersten oder zweiten Periode untersuche man den Harn des Kranken, der vor dem Frühstücke gelassen worden ist. Enthält er keinen Zucker, so ist noch die erste Periode vorhanden; enthält er Zucker, so ist die zweite Periode eingetreten. Die Complicationen kommen auch gewöhnlich erst in der zweiten Periode vor, wie der chronische Gastrointestinalcatarrh, die Lebercirrhose, der Morbus Brightii, die Gangrän, die Tuberculose der Lungen, die Pneumonie, Bronchitis und Bronchopneumonie.

Der Tod als der gewöhnlichste Ausgang erfolgt entweder durch allmälig eintretenden Marasmus oder durch die Complicationen, besonders durch die Lungentuberculose. Seltener tritt er unter Delirien, Convulsionen und Coma, unter Blutungen, Aphthenbildung im Munde und colliquativen Durchfällen auf raschere Weise ein.

§. 567. Pathologische Anatomie.

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen ergaben kein constantes Resultat. Das Gehirn fand man zähe und consistent, besonders um die Ventrikeldecken, das Rückenmark von ähnlicher Consistenz und Dichtigkeit; in andern Fällen war die Hirnsubstanz weich, blass, anämisch, und die Hirnhäute zeigten rundliche, kernige, weisse Exsudate. Die Lungen sind nach langer Dauer des Diabetes meist tuberculös. Die Leber ist zuweilen vergrössert, die Galle meist blass und dünnflüssig, manchmal ist Cirrhose der Leber vorhanden.

Andral fand bei mehreren Diabetischen eine eigenthümliche, von den bis jetzt bekannten anatomisch-pathologischen Zuständen abweichende Beschaffenheit der Leber, welche in einer stark ausgesprochenen, rothbraunen Färbung der ganzen Lebersubstanz bestand, durch welche der Unterschied zwischen gelber und rother Lebersubstanz verschwand und die der gewöhnlichen Hyperämie der Leber durchaus unähnlich war. Er glaubt, dass sich hier das hypothetische, der Zuckerbereitung in der Leber dienende Gewebselement, nicht aber das die Galle bereitende, in abnormem Zustande befunden haben möchte.

Die Mesenterialdrüsen sind oft angeschwollen. Die Milz ist entweder gross und derb oder schlaff und weich, das Pancreas dicht, der Magen erweitert, die Häute des Darmcanals besonders in seinem obersten Theile und zumal die Schleimhaut sind hypertrophisch. Die Nieren sind meist hypertrophirt, manchmal aber auch ganz normal oder atrophisch, manchmal brightisch entartet.

Das Blut ist dunkel und dünnflüssig. Als Endprocesse findet man häufig Pneumonieen, Cataracte in den Linsen und Gangrän der Extremitäten.

Stockwis fand in der Leber einen vermehrten Zuckergehalt, nämlich 1,79%, während die Leber eines Gesunden nur 1,55% enthielt. Das Mus-

kelfleisch des Herzens enthielt 0,31%, die Nieren 0,27, die Milz 0,13, die Lungen 0,22, das Gehirn keine Spur, das Pancreas, das Serum aus den Pleuren, der Liquor Pericardii, die Galle, das arterielle und venöse Blut enthielten unbestimmte Mengen von Zucker.

Neukomm fand im Harne der Leiche 2,5% Zucker, in den Nieren 0,12% Zucker, Inosit in nachweisbarer, Leucin und Tyrosin in ziemlicher Menge; im Blute 0,09% Zucker und Harnsäure in beträchtlicher Menge; in der Leber bedeutende Mengen Zucker, die nicht genau bestimmt werden konnten und ausserdem einen eigenthümlichen, noch nicht näher bestimmten, gelbbraunen körnichten Körper; in der Milz Leucin und Tyrosin in reichlicher Menge, aber keinen Zucker; im Pancreas wenig Zucker, Leucin und Tyrosin; in den Hoden 0,2% Zucker und etwas Leucin; in den Lungen keinen Zucker, viel Leucin und etwas Tyrosin und Harnsäure; im Gehirn keinen Zucker, aber beträchtliche Mengen Inosit und etwas Creatin; im Herzen keinen Zucker, aber Leucin und Inosit in geringer Menge; in den Muskeln keinen Zucker, kein Inosit, Leucin in geringer Menge und Harnsäure; in der Flüssigkeit aus dem Pericardium 0,17% Zucker, ebenso in der Augenflüssigkeit. Die Peritonealflüssigkeit war übelriechend und entwickelte Ammoniak.

§. 568. Ursachen.

Der Diabetes mellitus ist eine sehr selten vorkommende Krankheitsform; am meisten werden männliche Individuen zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre befallen, doch auch Kinder und Greise. Er tritt bald als primäre Krankheitsform auf, bald als secundäre nach bedeutenden acuten Krankheiten, sowie bei Tuberculose, Hirnkrankheiten und Cachexieen.

Als Gelegenheitsursachen beschuldigt man dürftige, wie schwelgerische Lebensweise, den Genuss gährender Biere, säuerlicher Weine, mehliger, Säure erzeugender Speisen, geschlechtliche Ausschweifungen, Strapatzen, Erkältungen u. dergl.

Ueber die nächste Ursache desselben kann nach dem jetzigen Stande der Untersuchungen Folgendes gesagt werden. Die Leber secernirt nach Bernard eine eigenthümliche Substanz, welche dem Amylon ähnlich ist, die er glycigen nennt, und die sich in Berührung mit dem Serum des Blutes in Zucker umwandelt. Diese glycigene Substanz wird im normalen Zustande sowohl aus stärkmehlhaltigen, als auch aus eiweissstoffigen Nahrungsmitteln gebildet und von da ins Blut geführt. Man findet daher im normalen Zustande den Zucker besonders im Blute der aus der Leber kommenden Gefässe, von wo er zur Lunge gelangt und wahrscheinlich durch einen Verbrennungsprocess in den Lungen und in den Capillarien der verschiedenen Körpertheile zersetzt wird, da man schon beim Foetus im Uterus im fünften Monate Zucker in der Leber findet. Die Zuckererzeugung wird nun theils durch directe Reizung der Leber, wie Versuche an Thieren bewiesen haben, wie durch Contusionen, Wunden, Einspritzungen von Ammoniak in die Gefässe der Leber, theils durch indirecte Reizung derselben vermittelst des Nervensystems durch die sympathischen Nerven vermehrt. Nämlich das Anstechen des Bodens der vierten Hirnhöhle etwas über dem Ursprunge des Nervus vagus erzeugt Zuckerharnen, und das Anstechen des Raumes zwischen dem Ursprunge der Gehörnerven und des Vagus, welcher etwas höher an dem Boden der vierten Hirnhöhle liegt, erzeugt einfache Polyurie. Reizt man beide Stellen zugleich, so entsteht Polyurie und Zucker im Harne. Reflexreizung der Lebernerven nach Durchschneidung der Vagi und Reizung des untern Endes steigert nicht die Zuckerbildung, wohl aber Reizung der obern

Enden, welche durch das verlängerte Mark und das Rückenmark zu den Anastomosen der Lebernerven gelangt.

Der Diabetes kann also in einem Falle wahrscheinlich durch eine Reizung des Vagus und der Lebernerven vom Symphathicus her entstehen, wenn zu gleicher Zeit der normale Stoffumsatz des durch diese Reizung vermehrt gebildeten Zuckers gehemmt ist, oder wenn der Zucker dadurch in so hohem Masse vermehrt ist, dass er auch bei normalem Stoffwechsel nicht vollständig umgesetzt werden kann.

Daraus ergibt sich als Ursache des Diabetes eine Erkrankung des Hirns oder Rückenmarkes oder des Sympathicus, oder eine Erkrankung des Blutes oder derjenigen Organe, welche bei dem Stoffumsatze und der Blutcirculation betheiligt sind, hauptsächlich der Leber als dem zuckererzeugenden Organe selbst mit so übermässiger Zuckerproduction, dass die Oxydation desselben im Blute nicht möglich ist, ferner aber auch vielleicht der Blutgefässe und der Nieren, indem erstere eine grosse Rolle bei dem Blutumsatze spielen und die letzteren bei erhöhter Secretionsthätigkeit die Ursache tragen könnten, dass der im Blute circulirende Zucker vor seiner Zersetzung in demselben ausgeschieden würde. Diese Ursaehen sind also so verschieden, dass sich daraus nicht mit Bestimmtheit angeben lässt, ob das Nervensystem oder das Blut oder irgend ein bestimmtes Organ die erste Quelle des Diabetes enthält, und ob nicht in jedem speciellen Falle die primäre Quelle eine andere ist. Die Wahrscheinlichkeit im Vergleiche mit dem Zustandekommen anderer Krankheitsprocesse spricht dafür, dass der Diabetes in jedem concreten Falle eine andere der genannten Ursachen haben kann, und zur Heilung desselben diese jedesmal erforscht werden muss.

§. 569. Prognose und Therapie.

Im ersten Stadium des Diabetes ist die Prognose eine zweifelhafte und bedenkliche, im zweiten eine ganz ungünstige. In jenem kann nach den bisherigen Erfahrungen durch zweckmässige Diät und Arzneimittel der Zustand des Kranken in ziemlichem Maasse erhalten und selbst bis zu scheinbarer Heilung gebracht werden, und das Leben kann dabei Jahre lang ohne grosse Störungen bestehen. Eine sichere dauernde Heilung ist aber noch nicht constatirt, da von den bis jetzt bekannt gewordenen Heilungen nicht erwiesen ist, ob sie von Bestand waren. Complicationen mit Morbus Brightii und Lebercirrhose verschlimmern sehr die Prognose, sowie höheres Alter und frühere schwelgerische Lebensweise. Nach der Bildung von Tuberkeln in den Lungen ist alle Hoffnung auf Rettung verloren, sowie auch bedeutende Hirnerscheinungen, Entzündungen der Brustorgane und Gangrän Vorboten des Todes sind.

Die bisherige Therapie ist eine rohempirische gewesen und hat nur zuweilen durch Zufall eine der bereits erwähnten Heilungen zu Stande gebracht. Es ist möglich, dass diess, ähnlich wie bei der Wassersucht, sich anders gestaltet, wenn die Therapie nach rationellen, naturwissenschaftlichen Principien eingeleitet wird. Einem raschen Vorwärtsgehen hierbei und einem bald zu gewinnenden Resultate steht aber der Umstand sehr im Wege, dass der Diabetes so selten vorkommt, dass manche Aerzte niemals oder nur einige Male Gelegenheit haben, ihn zu beobachten und therapeutisch zu erforschen.

Bei dem bisherigen Standpuncte der Therapie hat man das grösste Gewicht auf die Diät gelegt, und insbesondere einen völligen Ausschluss aller amylon- und zuckerhaltigen Nahrungsmittel verlangt. Indessen ist auf der einen Seite ein solcher auf die Dauer für die Kranken unerträglich, und die exclusive animalische Kost erzeugt Widerwillen und Ekel, da die

europäischen Patienten nicht den Magen und die Gewohnheiten eines amerikanischen Trappers haben, der Jahre lang von Büffelfleisch ohne Brod und Gemüse lebt; und auf der andern Seite scheint er auch nur von einem vorübergehenden Werthe zu sein und keinen dauernden Einfluss auf die Zuckerbildung und Entleerung zu haben. Das letztere geht aus zwei Beobachtungen hervor, welche Andral mittheilt. In diesen verminderte die ausschliessliche thierische Kost Anfangs den Zuckergehalt, später aber vermehrte er sich dabei wieder; dasselbe Resultat wurde bei einer gemischten Kost erzielt. Jede wesentliche Diätveränderung scheint mithin zuerst eine Verminderung des Zuckers im Harne herbeizuführen, die später wieder verschwindet, wenn sich der Organismus an die veränderte Nahrung gewöhnt hat. Hiernach und aus den Beobachtungen über den Zuckergehalt des Harnes überhaupt ist es sicher, dass das Weglassen der amylon- und zuckerhaltigen Nahrung wohl im ersten Stadium die Abscheidung des Zukkers vermindert, jedoch zur Heilung der Ursache der Zuckerausscheidung nichts beiträgt. Es wird also wohl am zweckmässigsten sein, wenn man die amylon- und zuckerhaltige Nahrung etwas beschränkt, sie aber nicht ganz weglässt, und insbesondere diejenigen Substanzen vermeidet, welche Veranlassung zur Bildung von Magensäure geben können. Man reicht also neben den verschiedenen Fleischsorten ein trocknes, gut ausgebackenes wenig gesäuertes Brod oder Weissbrod, oder wie manche vorgeschlagen haben, ein Brod, welches $^1/_6$ bis $^1/_4$ Kleber enthält; ferner Eier, Käse, Salat, Kohl, Spinat, junge, grüne Hülsenfrüchte, Spargel, Artischocken, frisches Obst, wie Kirschen, Erdbeeren, Himbeeren, Aepfel, Zwetschen in geringen Quantitäten. Dagegen untersagt man Kartoffeln, Reis, Mais, Nudeln, getrocknete, reife Hülsenfrüchte und viele, süsse Obstarten, besonders das getrocknete Obst und die Obstgeléen.

Milch kann jedenfalls in geringen Quantitäten genossen werden, da ihr Gehalt an Milchzucker wenig in Betracht kommt.

Zum Getränk empfiehlt man Wasser, etwas Branntwein, rothe, französische und Rheinweine, dagegen verbietet man Bier, süsse Weine und Kaffee und Thee mit Zucker. Das Trinken überhaupt zu beschränken, ist nicht wohl möglich, da die Kranken ein zu dringendes Bedürfniss dazu haben. Die Bekleidung des Kranken sei eine warme, und er hüte sich vor allen Erkältungen. Wohlhabende können sich Winters in warmen Klimaten aufhalten.

Eine ätiologische Therapie ist dermalen nur dadurch zu ermöglichen, dass man die bei den Ursachen besprochenen verschiedenen Möglichkeiten der Entstehungsweise des Diabetes im Auge behält, und diejenige annimmt, für welche nach dem begleitenden Symptomencomplexe, der Reaction und weiteren Beschaffenheit des Harnes, des Stuhles u. s. w. die grösste Wahrscheinlichkeit spricht. Nach dieser Hypothese stellt man alsdann Heilversuche mit den Heilmitteln des Blutes oder desjenigen Organes an, dessen Erkrankung die nächste ätiologische zu sein scheint. Die bisherigen Heilerfolge dienen einigermassen hierzu als Anhaltspuncte. Man hat bis jetzt dergleichen, wo sie überhaupt noch mehr oder weniger vollkommen möglich waren, durch folgende Mittel erreicht:

1) Durch Blutmittel, nämlich durch Eisen und wahrscheinlich auch durch Kupfer. Durch Eisen wurden zumal in neueren Zeiten mehrere Heilungen erzielt; französische Aerzte bedienten sich des Eisenjodids zu $^1/_{10}$ bis 1 Gramm als Tagsgabe, deutsche gebrauchten verschiedene Präparate. Die Heilungen waren bei vorgerücktem Krankheitsprocesse natürlich nicht von Dauer, da überhaupt der Diabetes meistens erst dann zur ärztlichen Behandlung kommt, wenn eine Heilung nicht mehr vollständig möglich ist.

Durch Kupfer, besonders den Köchlinischen Liquor, scheinen in früheren Zeiten Heilungen bewirkt worden zu sein. Es wäre daran zu denken, dass Fälle vorkommen können, die durch Eisen und Kupfer in Verbindung, sowie andre, die durch eins dieser Mittel in Verbindung mit einem Organmittel zu heilen wären.

2) Durch Gefässmittel. Durch Salpetersäure, Salzsäure, Benzoësäure, Tannin und Kreosot, das letztere in steigenden Gaben bis zu 20 Tropfen täglich wurden Besserungen, in manchen Fällen auch mehr oder weniger dauernde Heilungen bewirkt.

3) Durch Nervenmittel. Als das älteste dieser Mittel wurde Opium gebraucht und besonders von Rollo und J. P. Frank empfohlen. Man gab es zu 1 bis 3 Gran und mehr als Tagsgabe. Auch Belladonna soll in manchen Fällen günstige Wirkungen gezeigt haben, dessgleichen in andern Kaffee und Thee. Campher empfiehlt Hufeland. Strychnin in der Dosis von $^1/_{20}$ bis $^1/_6$ Gran als Tagsgabe minderte in einem Falle den Zuckergehalt bis auf den vierten Theil. Fichtennadelbäder sowie auch der innerliche Gebrauch des Terpentinöls werden in manchen Fällen gerühmt. Arsen bewirkte nach Wunderlich in einem Falle einige Monate lang Besserung des Befindens, Abnahme des Harns und Zunahme des Körpergewichts; später aber kehrte die Consumtion wieder, und der Kranke starb.

4) Durch Lebermittel. In früheren Zeiten wendete man Chelidonium, wie es scheint, zuweilen mit einem gewissen Heilerfolge an. Es wären mithin in manchen Fällen Versuche mit diesem Mittel, wie mitandern Lebermitteln und Drüsenmitteln überhaupt, die auch auf die Leber wirken, zu machen, wie mit dem Dürandschen Mittel, dem Jod, dem Golde u. s. w.

Ochsengalle und in neuerer Zeit Natron bilicum wurden als vermuthliche Lebermittel öfters angewendet. Das letztere zu 2—4 Drachmen auf 6 Unzen Wasser, zweistündlich einen Esslöffel voll verminderte bei gleichzeitiger thierischer Nahrung den Zuckergehalt auf den vierten Theil. Auch durch die Karlsbader Thermen sollen Erfolge erzielt worden sein bei „Leberverstopfung."

5) Durch Schleimhautmittel, welche auf die Schleimhäute des Darmcanals und der Nieren wirken konnten. Durch Aqua Calcis, Calcaria carbonica und Calcaria phosphorica wurden mehrere Heilungen erzielt. Das erstere wurde zu $^1/_2$ — 1 Pfund täglich gegeben, die beiden letztern Mittel verband Kirchner zu je einer Drachme auf 6 Unzen Aqua Melissae und gab davon zweistündlich einen Esslöffel voll. In den ersten Fällen waren Lendenschmerzen vorhanden, in dem letzten icterische Färbung, Störung der Verdauung, Magensäure, stark belegte Zunge, Oedem der Schenkel, beginnender Ascites und mit Verstopfung abwechselnde Durchfälle. Nach zwei Monaten waren alle Krankheitserscheinungen verschwunden, nachdem vorher der Diabetes fünf Monate ungefähr gedauert hatte.

Durch Salmiak, sowie durch Ammonium sulphuratum wurden in andern Fällen Heilerfolge hervorgebracht. Delpierre heilte einen Diabetes durch Salmiak (ungefähr ʒβ auf ℥v Wasser stündlich einen Esslöffel voll) mit einer starken Tisane aus Nussbaumblättern, altem Bordeaux und thierischer Kost.

6) Durch Nierenmittel. Durch Coccionella Cacti heilte Rieken einen Diabetes. Andre hatten günstige Erfolge bei der Anwendung von kohlensaurem Ammonium und doppeltkohlensaurem Natron zu 1—2 Drachmen als Tagsgabe.

Böcker empfahl das phosphorsaure Natron zu $^1/_2$ Unze täglich, und erzielte in einem Falle dadurch eine Besserung, welche nach Aussetzen

des Mittels nicht von Bestand war, und schliesslich erfolgte der Tod des Patienten.

Zipheli erzählt eine Heilung durch Leberthran nach vorhergehender Regulirung der Darmfunction. Er gab denselben in steigender Dosis bis zu einem Schoppen täglich bei Fleisch und Wein und nach Verbrauch von 13 Pfund Leberthran waren die Krankheitserscheinungen verschwunden.

In neuerer Zeit hat man versucht, durch Darreichen von Kälberlab nach jeder Mahlzeit in Pillen oder Lösung die Verdauung zu verbessern; die Versuche haben indessen keinen Erfolg gehabt. Ebenso wenig wirkte Bierhefe. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass die Darreichung von Rohrzucker bis zu 16 Unzen täglich bei guter Fleisch- und Brodnahrung und bei Biergenuss den Diabetes in einigen Fällen gebessert haben soll.

Wenn die Versuche einer ätiologischen Heilung wegen des zu sehr vorgerückten Krankheitsprocesses erfolglos bleiben, ist eine symptomatische Behandlung an der Stelle, die freilich wenig mehr thun kann, als hier und da ein Symptom erleichtern. Man reicht dann bei grosser Schwäche guten, alten Wein, bei Durchfällen Opium, Tannin, salpetersaures Silber u. s. w., bei Verstopfung Rheum in mässigen nicht laxirenden Dosen u. s. w.

Zehntes Kapitel.

Allgemeine Tuberculose.

§. 570.

Tuberculöse Krankheitsprocesse characterisiren sich durch die Ablagerung eines Stoffes in Knötchenform oder als Infiltrat, welchem man den Namen Tuberkel gegeben hat, und der in allen gefässhaltigen Theilen vorkommen kann. Bei Erwachsenen werden die Organe in folgender Reihenfolge am häufigsten befallen: Lungen, Darmcanal, Lymphdrüsen, Kehlkopf, seröse Häute, weiche Hirnhaut, Gehirn, Milz, Nieren, Leber, Knochen und Knochenhaut, Uterus und Tuben, Hoden, Prostata und Samenbläschen, Rückenmark und animale Muskeln. Bei Kindern werden die Lymphdrüsen, die Milz und das Gehirn am häufigsten befallen. Von primitiven Tuberkelablagerungen werden befallen: Lungen, Lymphdrüsen, uropoëtisches System, weibliche Geschlechtstheile, Knochen, männliche Geschlechtstheile; fast nur von secundären: Darm, Kehlkopf, Luftröhre, seröse Häute, Milz und Leber. Combinatiionen von primären und secundären Tuberkeln finden sich so: Hirn- mit Lymphdrüsentuberkeln, Genitalien- mit Harnorgantuberkeln, Tubouterinal- mit Peritonealtuberkeln, Lungen- mit Darm- und Kehlkopfstuberkeln.

Die Hauptmasse der Tuberkeln ist der Tuberkelstoff. Die microscopischen Elemente desselben sind nach Lebert kleine moleculäre Kernchen, eine zwischenliegende hyaline Substanz und die sogenannten Tuberkelkörperchen, welche einen Umfang von $^1/_{50} - ^1/_{100}$ Linie, eine unregelmässige, winkelige Form mit abgerundeten Ecken haben und keinen Kern enthalten. Wasser, Aether und schwache Säuren verändern sie nicht, concentrirte Säuren, Aetzammoniak und concentrirte Aetzkalilösung lösen sie auf. Ausserdem findet man bei der microscopischen Untersuchung zuweilen Fett, Pigment und Krystalle der phosphorsauern Ammoniakmagnesia im Tuberkel. Die chemische Analyse des Tuberkelstoffs ergibt im rohen Tuberkel Eiweiss, Caseïn, Fibrin, Elain- und Margarinsäure, verseifbares Fett, Milchsäure, milchsaures Natron und Cholestearin, in der Asche Chlornatrium, chlorsaures Natron, phosphorsauren Kalk, kohlensauren Kalk, Kieselsäure und Ei-

senoxyd. Im erweichten Tuberkel fand man dieselben Bestandtheile, nur in verschiedener Quantität, nämlich weniger Fett, mehr Fibrin und Albumin Die Tuberkelkörperchen sind also keine eigenthümlichen Bildungen, sondern verschrumpfte Zellen und Kerne.

Von der Anzahl derselben hängt die Färbung und Consistenz der Tuberkelmasse ab. Nach dem Abscheiden des Tuberkelstoffs aus den Gefässen bildet er zuerst eine gelatinöse Infiltration des betreffenden Organtheils, welcher eine hellgraue, gelbliche oder bei stärkerer Hyperämie eine röthliche Farbe hat, und beim Drucke eine gelatinöse Flüssigkeit aussickern lässt, die unter dem Microscop noch ziemlich amorph erscheint und keine oder sehr wenige Tuberkelkörperchen enthält. Allmälig nimmt die Zahl derselben zu, wodurch die gelatinöse Infiltration ihre Durchsichtigkeit verliert, und in die graue Infiltration übergeht, welche unter steter Zunahme der Tuberkelkörperchen und allmäliger Verdunstung der noch in ihr enthaltenen Flüssigkeit endlich zur gelben Infiltration wird, die dann eine käseartige Masse darstellt.

Die Tuberkel sind nach ihrem Volumen verschieden, und erscheinen entweder als Miliartuberkel d. h. sehr kleine hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse Infiltrationen oder als Tuberkelknoten oder als tuberculöse Infiltration. Nach einigen Beobachtern soll der miliare Lungentuberkel seinen Sitz im interstitiellen Lungengewebe, die tuberculöse Infiltration den ihrigen in den Lungenbläschen haben.

Den Tuberkel betrachtet man als ein Exsudat, welches in Folge einer eigenthümlichen Erkrankung der Säfte in die Organe abgeschieden wird, und welches nur einer sehr beschränkten Organisation fähig ist. Die Gefahr dieser Erkrankung liegt darin, dass diese Abscheidungen sich fortwährend erneuern und dadurch die Textur der Organe zerstören.

Die Metamorphosen des Tuberkels sind Vertrocknung, Erweichung (Vereiterung und Verjauchung), Verkreidung und Verfettung. Die Vertrocknung (Obsolescenz) des Tuberkels erfolgt durch Eintrocknung des zellenlosen Blastems oder der Körperchen zu einer festen brüchigen Masse. Dabei verliert die Tuberkelmasse ihren feuchten Schimmer und verwandelt sich in eine amorphe hornartige Substanz.

Bei der Erweichung lockert sich der rohe Tuberkel auf, wird feuchter, zerfliesst in eine gelbliche, käsige, glutinöse, fettig klebrige Masse, die sich endlich in eine dünne, molkige Flüssigkeit mit flockigen, krümeligen Partikelchen, in Tuberkeleiter, verwandelt, welcher durch Fäulniss bei Zutritt von Luft zur ätzenden Jauche, Tuberkeljauche, die das Tuberkelgeschwür bedingt, werden kann. Eiter und Jauche erzeugen eine Maceration des Gewebes (tuberculöse Phthisis). Bei dieser Erweichung zerfliesst zuerst die amorphe Grundsubstanz, es trennen sich dadurch die Tuberkelkörperchen von einander und zerfallen nun ebenfalls, so dass jetzt die Kernchen der letztern frei werden. Die durch das Zerfliessen des Tuberkels im Parenchym des erkrankten Organs entstandene Höhle heisst primitive tuberculöse Caverne, der so erzeugte Substanzverlust auf freien Flächen, besonders auf der Schleimhaut, ein primitives Tuberkelgeschwür. In Folge neuer Exsudation und Vereiterung von Tuberkelmasse im Umkreise der Caverne oder des Geschwürs vergrössern sich diese, oder mehrere benachbarte fliessen zusammen, und so entstehen die secundären Tuberkelgeschwüre und Cavernen. Zuweilen producirt eine Entzündung im Umkreise der Caverne ein organisationsfähiges Exsudat, wodurch eine schwielige Verdichtung der Umgegend (Abkapselung) zu Stande kommt.

Die Verkreidung betrifft entweder den Tuberkel oder den Tuberkeleiter und besteht in Ablagerung von Kalksalzen und Fett. Der Tuber-

keleiter wird dadurch allmälig zu einer fettig schmierigen, kalkbreiähnlichen und endlich mit Volumsverringerung zu einer mörtelartigen und kreidig trockenen Masse, der Tuberkel zu einer steinigen oder knochenähnlichen Substanz.

Die Verfettung besteht in Bildung von Körnchenzellen und Cholestearinkrystallen neben den Ablagerungen von Kalkkernchen.

§. 571. Symptome.

Die allgemeine Tuberculose erscheint in acuter und chronischer Form.

1) Acute Tuberculose. Sie beginnt entweder unvermerkt, latent oder mit Schüttelfrost, auf welchen Hitze, Trockenheit der Haut und grosse Pulsfrequenz folgen. Die Kranken klagen über Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen und fühlen sich bald matt und schwach, ähnlich wie im Beginne eines typhösen Fiebers. Selten sind gleichzeitig catarrhalische Erscheinungen vorhanden, wie Schnupfen, Schmerzen im Halse oder Ziehen in den Gliedern und Gelenken. Das Fieber ist gewöhnlich die vorwiegende Erscheinung; der Puls ist sehr frequent, 100—120 bei Erwachsenen, 140—160 bei Kindern, gewöhnlich in den ersten Tagen voll; die Temperatur ist erhöht bis 39—40^0 C.; das Fieber ist anhaltend, Abends oft exacerbirend, Morgens zuweilen remittirend, zuweilen so stark, dass die Remission sich der Intermission nähert.

Anfangs sind die Wangen der Kranken geröthet, später blass. Lippen und Wangen bekommen ein livides, cyanotisches Ansehen, der Blick ist ängstlich, aber matt. Die Kräfte sinken schnell, und schon frühe erfolgt äusserste Prostration. Dabei ist gewöhnlich die Abmagerung nicht auffallend, zumal da gerade Individuen von mehr athletischen Formen und kräftigem Körperbaue nicht selten von acuter Tuberculose befallen werden. Später aber, wenn der Krankheitsprocess sich in die Länge zieht, im Verlaufe des zweiten Monats, ist die Abmagerung bedeutend und macht schnelle Fortschritte. Bei manchen Kranken beobachtet man im Anfange eine allgemeine diffuse Hautröthe, auch haben manche Beobachter Roseola und Petechien gesehen. Sudamina kommen öfters vor und Nachtschweisse sind eine häufige Erscheinung.

Der Harn ist gewöhnlich hochgefärbt, trübe, wird in verminderter Quantität gelassen, und macht Sedimente von harnsauerm Natron; zuweilen sind die Chloride vermindert. Manchmal enthält er vorübergehend Eiweiss. Ist diess anhaltend der Fall, so ist Complication mit Morbus Brightii oder Nierentuberculose vorhanden. Bei den meisten Kranken tritt frühzeitig Husten ein oder erst nach 8—10 Tagen; bei Manchen aber fehlt er. Er ist meistens quälend, wird anfallsweise vermehrt und Nachts sehr lästig; Anfangs ist er trocken, bald aber macht er Auswurf, der gewöhnlich wenig copiös, zähe, klebrig, lufthaltig und zuweilen mit Blutstreifen gemischt ist. Später wird er bei Manchen sehr copiös und schleimigeiterig oder auch in eine gleichartige Masse zerfliessend. Bedeutender Bluthusten ist selten, auch Heiserkeit, Schlingbeschwerden und Schmerzen im Larynx kommen selten vor. Die Respiration ist gewöhnlich sehr beschleunigt, durchschnittlich 36—44 in der Minute, seltener steigt die Frequenz derselben bis auf 60 bei Erwachsenen und 80 bei Kindern; manchmal hat sie auch nur die Frequenz von 28—32 in der Minute. Mit dem beschleunigten Athmen ist gewöhnlich schon von Anfang an eine ziemlich bedeutende Dyspnoe verbunden, die indessen bei allgemeiner Tuberculose und bei vorherrschenden Hirnerscheinungen ganz fehlen kann. Sie kann sich aber auch bis zur Orthopnoe steigern, so dass die Kranken nur noch sitzend und mit nach Vorn übergebeugtem Kopfe zu athmen vermögen. Oefters sind Brustschmer-

zen vorhanden; sie sind bald vag, wie bei der chronischen Lungentuberculose, bald sind sie festsitzend und stechend, wie bei der Pleuritis. Manchmal ist die Percussion unter einer der Infraclaviculargegenden schmerzhaft; sie zeigt daselbst nicht selten eine leichte oder stärkere Dämpfung, welche bald nur einige Querfinger breit ist, bald bis zur Brustwarze herabreicht. Eine Dämpfung nach Unten und Hinten entspricht gewöhnlich einem pleuritischen Ergusse, seltener einer Pneumonie.

Nur selten ist eine Dämpfung in der Regio supraspinata wahrzunehmen. In einem Falle nahm Lebert das Geräusch des gesprungenen Topfes wahr, ohne dass Cavernen existirten. Die Auscultation ergibt vorn und hinten in der Gegend der Spitzen gewöhnlich ein rauhes, unbestimmtes Athmen, nicht selten mit verlängerter Exspiration. Am häufigsten nimmt man über die ganze Brust nach Vorn und Hinten und nicht selten bis an die Spitzen heraufreichend pfeifende und verschiedenartige sonore Rhonchi wahr und neben denselben stellenweise auch die mehr feuchten, knisternden, feinen Rasselgeräusche. Im Verlaufe des Krankheitsprocesses bemerkt man oft in einer der Spitzen, besonders nach Hinten, blasendes und später bronchiales Athmen mit vermehrtem Widerhall der Stimme und später deutliche Bronchophonie. Diese Erscheinungen sind bei der Exspiration am deutlichsten. Der Vocalfremitus ist gewöhnlich nur verändert, und zwar vermindert, wenn ein bedeutender pleuritischer Erguss existirt.

Die zunehmend schwächer werdenden Kranken verfallen bald in einen Zustand von Apathie und Stupor, bekommen manchmal heftigen und anhaltenden Kopfschmerz und stille Delirien; später wechseln diese mit Coma ab und allmälig tritt andauernd soporöser Zustand ein. Manchmal zeigen sich die Delirien ähnlich dem Säuferwahnsinn. Andere Kranke stöhnen und seufzen selbst noch im Coma ununterbrochen. Später wird auch die Sprache undeutlich, der Blick stier; die Anfangs normalen oder etwas verengten Pupillen werden bei Vorwalten der Hirnerscheinungen träger, unbeweglich und erweitert. Als Bewegungsstörungen beobachtet man Zittern, Mückenfangen und in schweren Graden Lähmung eines oder mehrerer Glieder, Blepharoptose, Krämpfe in den Extremitäten, Trismus, krampfhafte halbe Verschliessung der Augen, Verlust der Sprache und Dysphagie.

Die Verdauung ist häufig gestört, und die Kranken klagen über Appetitmangel, starken Durst, bittern oder pappigen Geschmack bei weiss oder gelb belegter Zunge. Später wird die letztere oft trocken, rissig und der Mund und die Nasenöffnungen bekommen einen braunen russigen Anflug, wie in den schwersten Fällen des Typhus. Ekel und Erbrechen kommt fast nur bei Tuberculose des Peritonaeums vor. Wenn der Darmcanal nicht erkrankt ist, besteht gewöhnlich fester Stuhl; bei Erkrankung desselben aber häufig Durchfall, welcher 2 — 4 Male in 24 Stunden erscheint und manchmal von Leibschmerzen begleitet ist. Gegen Ende des Krankheitsprocesses treten auch unwillkürliche Darmausleerungen ein mit unwillkürlichen Entleerungen des Harnes. Ileocoecalschmerz ist nicht selten, wodurch bei Gegenwart einiger Roseolaflecken grosse Aehnlichkeit mit dem Typhus abdominalis vorhanden ist. Meteorismus kommt auch oft vor, Schmerz und Härte des Bauches nur bei Tuberculose des Bauchfells. Die Milz ist oft vergrössert, sowie auch die Leber. Manchmal beobachtet man, besonders bei allgemeiner Tuberculose, Ascites und Oedem der untern Extremitäten.

§. 572.

Man unterscheidet verschiedene **Formen** der acuten Tuberculose, und zwar gewöhnlich eine typhoide, eine catarrhalische und latente. Waller

hat zu diesen noch die gastrische, intermittirende und die mit dem Säuferwahnsinn ähnlichen Delirien verbundene hinzugefügt. Wir unterscheiden mit Lebert folgende vier Formen:

1) Latente Form, wahrscheinlich die gastrische von Waller. Die Kranken klagen über allgemeine Unbehaglichkeit, Kopfschmerz, Appetitmangel, leichte Diarrhoe; sie magern ab, haben anhaltendes mässiges Fieber, husten nicht, athmen nicht mit Anstrengung und klagen nicht über Brustschmerzen. Manchmal haben sie ziehende Gliederschmerzen. Bei Untersuchung der Brust hört man höchstens catarrhalische Rhonchi. Die Kranken collabiren rasch und sterben unerwartet.

In diesen Fällen, welche indess selten sind, ist öfters allgemeine Tuberculose vorhanden.

2) Die tuberculöse Form, von Andern als typhoide und catarrhalische bezeichnet, ist die häufigere, und mindestens die Hälfte der Fälle erscheint unter ihr. Das Fieber ist heftig und hat den typhoiden Character, die Prostration der Kräfte bedeutend, das Athmen beengt, frequent, der Husten quälend, zeitweise mit Blutauswurf und Brustschmerzen. Die oben angegebenen Zeichen der Percussion und Auscultation sind hier vorhanden. Im weitern Verlaufe treten oft Diarrhoe, Leibschmerzen und Meteorismus auf bei Gegenwart von Darmgeschwüren, sowie Erbrechen, Härte des Bauches und Ascites bei Tuberkeln des Bauchfells.

3) Die cerebrale Form ist nächst der vorigen die häufigere und wird auch als typhoide von Manchen bezeichnet. Das Fieber ist typhoid, es sind Delirien, Sopor, Coma, Lähmungen und Krämpfe vorhanden; neben diesen bestehen gewöhnlich die Brustsymptome. Diese Form ist die Folge der Lungentuberculose mit acutem Hydrocephalus oder Meningitis der Basis oder die Folge tuberculöser Meningitis oder allgemeiner Tuberculose.

4) Larvirte Form. Diese ist selten und zeigt sich unter den Symptomen der Larynxgeschwüre, der Pleuropneumonie, der Pericarditis, des intermittirenden Fiebers oder des Delirium potatorum.

Die Dauer der acuten Tuberculose beträgt 14 Tage bis 2 Monate, sehr selten $2^1/_2$ — $4^1/_2$ Monate, im Durchschnitte 4 — 6 Wochen. Die cerebrale Form und die allgemeine Tuberculose hat eine Dauer von 2 — 3 Wochen; die tuberculöse im Durchschnitte 6 Wochen. Der gewöhnlichste Ausgang ist der Tod nach anhaltendem Verlaufe, der selten remittirt. Zuweilen erfolgt Uebergang in chronische Tuberculose. In einigen Fällen hat man Heilung der acuten Tuberculose constatirt, indem man Genesung nach einem characteristischen Krankheitsbild wahrnahm oder die Kranken später an andern Krankheiten starben, und die deutlichen Zeichen einer früher geheilten Miliartuberculose darboten. Der letztere Fall ist indessen der häufigere, welchen ich auch beobachtet habe, während ich niemals eine dauernde Genesung beobachtete.

§. 573. Pathologische Anatomie.

In den Lungen findet man zahlreiche Granulationen in allen Theilen derselben, grau, halb durchsichtig oder im Centrum schon gelb oder nach der Spitze zu oder an den obern Lappen deutlicher gelb und stellenweise erweicht. Oefters befinden sich in einer oder beiden Spitzen erbsen- oder haselnussgrosse oder noch grössere Cavernen, aber auch geheilte Tuberculose. Das Lungengewebe um die Tuberkeln ist entweder normal oder hyperämisch oder splenisirt oder hepatisirt. Zuweilen findet man Emphysem, meist an den vordern und obern Parthieen und Adhärenzen der Pleura. In der letzteren sind öfters einzelne Tuberkel, seltener ausgedehnte Tuberculose in oder unter derselben. In der Pleurahöhle befinden sich öfters Ex-

sudate. Die Bronchialschleimhaut ist gewöhnlich hyperämisch, selten mit eiterigem Schleime bedeckt und noch seltener stellenweise erweicht.

Im Herzen findet man gewöhnlich weiche, schwarze, auch stellenweise mit gallertartigem Faserstoff gemischte Gerinnsel, im Herzbeutel vermehrte Flüssigkeit, selten im Pericardium Tuberkelgranulationen. Im Larynx und der Luftröhre sind selten Geschwüre, zuweilen Schwellung der Follikel des Larynx. Die Bronchialdrüsen sind häufig tuberculös infiltrirt und erweicht, im Innern eiternd.

In der Pia mater befinden sich öfters Granulationen oder Entzündung mit fibrinösem Exsudate ohne Tuberkelablagerungen oder Bluterguss auf derselben; im Hirne grössere Tuberkel, dabei die Pacchionischen Körper sehr entwickelt, die Meningen sehr blutreich, gewöhnlich gleichzeitig innerer Hydrocephalus mit centraler Erweichung oder ödematöser Infiltration, Erweichung und Ecchymose der Wände der Seitenventrikel oder Capillarapoplexie in der Hirnsubstanz. Im Magen sind zuweilen Ecchymosen und Zeichen des Catarrhs, selten Tuberkel im submucösen Zellgewebe; im Dünndarm häufig Geschwüre und Tuberkel im submucösen Zellgewebe, am häufigsten aber im Ileum und Coecum. Die isolirten und gehäuften Drüsen sind öfters angeschwollen und es sind Zeichen des Catarrhs vorhanden. Die Mesenterialdrüsen und andre Lymphdrüsen sind häufig von Tuberkelmassen infiltrirt, dessgleichen das Peritonaeum, in dem sich öfters Ascites befindet.

Die Leber ist zuweilen tuberculös, manchmal auch fettig entartet; die Milz ist häufig vergrössert und erweicht, manchmal auch verhärtet mit bedeutend vergrösserten Malpighischen Granulationen (s. g. Sagomilz), seltener ist die Milz mit tuberculösen Granulationen durchsäet. In den Nieren findet man manchmal einzelne zerstreute oder zahlreiche Tuberkel, zuweilen ist Morbus Brightii vorhanden. In den Hoden sind zuweilen Tuberkel, in der Schilddrüse selten, dagegen ist diese letztere öfters hypertrophirt mit Colloid- und Cystenbildung.

Mehrfache Tuberculose findet sich entweder in vielen Organen, oder in den Athmungsorganen, im Darmcanale und im Peritonaeum oder in den Athmungsorganen und den Meningen.

Die Tuberkel selbst zeigen dieselben anatomischen Veränderungen, wie bei der chronischen Tuberculose, aber sie folgen rascher auf einander und sind weiter verbreitet.

§. 574. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die acute Tuberculose kommt bei allen Geschlechtern gleichmässig vor.

In Bezug auf das Alter beobachtet man die meisten Fälle vom 16.—40. Lebensjahre, weniger vor und nach demselben bis zum 60. Jahre. Sowohl kräftige als schwächliche Constitutionen werden befallen. In der ärmern Volksclasse ist die acute Tuberculose häufiger, als in der wohlhabenderen.

Ein erblicher Einfluss ist öfters zu constatiren. In manchen Zeiten ist sie häufiger, als in andern, und in den ersten fünf Monaten des Jahres häufiger, als in den sieben letzten. Frühere Tuberculose und Masern disponiren dazu.

Die nächste Ursache der Tuberkelbildung ist vollkommen unbekannt.

Die **Prognose** ist sehr ungünstig, da die meisten Kranken sterben, jedoch nicht absolut lethal, wie einzelne Beobachtungen zeigen. Die schlimmste Form ist die cerebrale. Allgemeine Tuberculose ist fast absolut

lethal. Je rascher der Verlauf, je stärker das Fieber, um so ungünstiger ist die Prognose zu stellen.

Die Therapie ist in ätiologischer Hinsicht ganz ohnmächtig bei der acuten Tuberculose und überhaupt bei tuberculösen Krankheitsprocessen; sie kann daher nur eine symptomatische und palliative sein. Man kennt die ätiologischen Grundbedingungen nicht und hat nicht einmal Vermuthungen darüber, welche rationelle Heilversuche ermöglichen. Bei den spontan in Genesung übergegangenen Fällen wurden theils Leberthran, theils Eisen, theils Digitalis, theils verschiedene palliativ einwirkende Mittel angewendet Es ist möglich, dass eins oder das andere dieser Mittel einen begleitenden Zustand des Blutes oder Gefässsystems wegnehmen, wonach eine spontane Genesung eher möglich ist. In ähnlicher Weise können manchmal ausser dem Eisen die andern Blutmittel, wie salpetersaures Natron, oder Kupfer. oder essigsaures Blei oder Säuren in kleinen Gaben und in Schleimtränken wirken. Die Anwendung aller dieser Mitttel darf nur versuchweise geschehen, und je nach ihrem alsbaldigem Erfolge müssen sie beibehalten oder weggelassen werden. Morphium und Opium dient mannichfach zur Beruhigung des Kranken, besonders auch bei Hirnerscheinungen mit dem Character der Exaltation. Der Husten wird manchmal durch Morphium, manchmal mit Sulphur Antimonii auratum oder Salmiak gelindert. Lungenblutungen lindern oder entfernen zuweilen die Säuren, besonders die tanninhaltigen Mittel. Bei gastrischen Erscheinungen lindern die Alkalien, manchmal auch Leber- und Nierenmittel. Die Diät muss eine leicht verdauliche und gut nährende sein, wie Fleischbrühe, Milch, Eier, Weissbrod und später, wenn Besserung eintreten sollte, Fleisch in guten Sorten mit leichten Gemüsen und gutem Brode.

§. 575. Symptome.

2) Chronische allgemeine Tuberculose. Die Symptome derselben bestehen theils aus den localen Störungen derjenigen Organe, in welchen sich Tuberkel abgelagert haben, besonders der Lungen, der Lymphdrüsen, des Darmcanals, der Nieren und des Gehirnes, theils in Erscheinungen eines bedeutenden Allgemeinleidens, welches sich allmälig entwickelt und vorschreitet. Die Kranken magern selbst bei gutem Appetite und guter Nahrung immer mehr ab und fühlen sich matt und kraftlos. Die Haut wird blass, weiss oder durchscheinend, welk, dünn, oft auch schilferig. Zuweilen bedeckt sie sich mit Leberflecken an vielen Stellen, besonders des Rumpfes. Die Wangen sind entweder blass oder umschrieben matt geröthet, die Lippen sind blassroth, die Conjunctiva ist bläulich durchscheinend.

Zuweilen hat der Thorax eine eigenthümliche cylindrische, am obern Theile eingefallene Gestalt, und die Nägel sind manchmal kolbig und gekrümmt. In den Halsadern sind meist bald Nonnengeräusche wahrzunehmen. Puls und Herzschlag sind frühe gereizt, schnellend, frequent, klein und nach längerer Dauer stellt sich hectisches Fieber ein mit Nachtschweissen und später mit Durchfällen. Häufig treten Catarrhe, Blutungen und Entzündungen, besonders der Respirationsorgane auf, und die Leber beginnt nach einiger Dauer des Verlaufes oft zu leiden, so dass sich bei $^2/_3$ der Kranken Lebervergrösserung durch muskatnussartige Veränderung derselben einstellt. Manchmal wird sie auch fettig infiltrirt, und auch in den Nieren kann sich fettige oder speckige Infiltration finden.

Die örtlichen Erscheinungen der allgemeinen Tuberculose werden bei der Tuberculose der einzelnen Organe, insbesondere bei der der Lungen des Weiteren erörtert werden.

Der **Verlauf** der allgemeinen Tuberculose ist gewöhnlich ein remittirender, manchmal ein nichtremittirender.

Von Zeit zu Zeit erscheinen nämlich Nachschübe von frischen Tuberkeln mit oder ohne Fieber in einem oder in mehreren Organen mit Störungen der Textur und Function derselben, der Blutbildung und Ernährung. Dadurch entsteht ein immer schlechteres Allgemeinbefinden und bei Eiterung und Verschwärung der Tuberkel hectisches Fieber, Oedem der Füsse, zumal bei Complication mit Nierenaffectionen, allgemeine Wassersucht oder Hirnerscheinungen, die denen bei der acuten Tuberculose ähnlich sind oder manchmal Delirien mit heiterem Character und völliger Selbsttäuschung über den gewöhnlichen Zustand darbieten.

Der gewöhnlichste **Ausgang** ist der Tod nach neuen Tuberkelablagerungen durch Entzündungen, Blutungen, Lungen- und Kehlkopfsödem, Pyämie, scorbutische Entartung des Blutes oder allmälig sich ausbildenden Marasmus.

In seltenen Fällen hat man eine spontane Genesung beobachtet und später in den Leichen an andern Krankheiten Verstorbener verschrumpfte und verkreidete Tuberkel und vernarbte Cavernen gefunden.

§. 576. Pathologische Anatomie.

Der Körper ist abgemagert und besonders sind Fett uud Muskeln geschwunden; die Haut ist trocken, schlaff und dünn, das Blut in geringer Menge vorhanden und dünnflüssig. Die Lungen sind bleich und besonders am obern Theile angeheftet, ihre vordern Ränder häufig emphysematös. In den Spitzen zwischen callösem pigmentirtem Gewebe befinden sich zerflossene Tuberkel und Vomicae mit verschiedenem Inhalte, nach der Basis der Lunge zu entweder Conglomerate von gelblichen Tuberkelgranulationen zwischen comprimirtem Lungengewebe und als neuste Ablagerung Miliartuberkel in hyperämischem und ödematösem Parenchym, oder tuberculöse und selbst croupöse Hepatisationen. Die Pleura ist gewöhnlich mit Tuberkelgranulationen besäet oder in ihrer Höhle befindet sich Exsudat. Die Pulmonalpleura ist verdickt und mit Pseudomembranen überkleidet. Die Bronchialdrüsen sind bisweilen tuberculös infiltrirt, bei Kindern manchmal auch die Drüsen des vordern Mediastinums. Die Bronchialschleimhaut bietet die Zeichen des Catarrhes dar. Im Kehlkopfe sind dieselben oder Geschwüre an der hintern Wand. Das Herz ist schlaff, blass, atrophisch, besonders in seiner linken Hälfte zusammengezogen mit Sehnenflecken.

Das Bauchfell ist mit feinen Granulationen besetzt, das grosse Netz zusammengewulstet; die Leber ist muskatnussartig oder fettig entartet; der Magen chronisch catarrhalisch afficirt; die Milz klein, blass, geschrumpft und nur bei rascherem Verlaufe grösser und lockerer; im Ileum, welches bisweilen durch Tuberkelmasse an die benachbarten Theile angeheftet ist, befinden sich tuberculöse Geschwüre oder Narben; die solitären Follikel sind tuberculös infiltrirt, durch frische Tuberkelinfiltration geschwellt oder mit verkreideter Tuberkelmasse infiltrirt.

Die Nieren findet man anämisch, fettig oder speckig infiltrirt; in den Geschlechtstheilen sind tuberculöse Ablagerungen. Bei Hirn- oder Hirnhauttuberculose findet man Hydrocephalus, seröse Infiltration, Erweichung, Blässe, Blutarmuth des Hirns und in seltenen Fällen ein Osteophyt an der Schädeldecke.

§. 577. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die allgemeine chronische Tuberculose tritt als primärer Krankheitsprocess in Folge einer unbekannten erblichen Anlage auf und secundär

nach localen Tuberkelablagerungen, nach acuten Krankheitsprocessen, wie Typhus, acuten Exanthemen, Pleuritis, Bronchitis, Pneumonie, Peritonitis, Dysenterie und Cholera und bei chronischen, besonders bei Hirnkrankheiten, Rückenmarksaffectionen, Knocheneiterungen, Magengeschwüren, chronischen Darmgeschwüren, Diabetes mellitus, Scorbut, Syphilis, Alcoholismus und Quecksilbervergiftung.

Die Prognose ist sehr ungünstig, um so mehr, da spontane Genesungen zu den Ausnahmen gehören und die Therapie keine Mittel kennt, wodurch die unbekannte ätiologische Grunderkrankung zu heilen wäre.

Die meisten Fälle enden tödtlich, und wenn auch manchmal eine Heilung erfolgt, so ist diese gewöhnlich eine scheinbare, und neue Tuberkelablagerungen bedingen dann einen tödtlichen Ausgang. Alter, Constitution, der Grad der Entwickelung und der Sitz der Tuberkel modificiren hierin etwas die Prognose. Je mehr Organe afficirt sind, desto schlimmer ist die Prognose; umsomehr, wenn bereits hectisches Fieber, Entartungen der Leber und Nieren hinzugetreten sind. Jüngere, nicht geschwächte Individuen ohne erbliche Anlage können zuweilen genesen, wenn keine Tuberkelnachschübe mehr kommen.

Die Therapie ist dieselbe, wie sie bei der Lungentuberculose wird erörtert werden. Zuweilen kann das Fieber durch dieselben Mittel, wie bei der acuten Tuberculose gemindert und selbst entfernt werden. In den meisten Fällen bleibt nichts übrig, als ein symptomatisches Verfahren zur Linderung der Leiden des Kranken bei gut nährender, leicht verdaulicher Diät und dem Genusse reiner, warmer und trockener Luft.

Eilftes Kapitel.

Krebskrankheit, allgemeine Carcinomatose, Krebsdyscrasie.

§. 578. Symptome.

Die Krebskrankheit zeigt sich in örtlichen und allgemeinen Erscheinungen. Die ersten sind Krebsknoten oder Infiltrationen, welche in der Haut, dem subcutanen Zellgewebe, den Drüsen und den inneren Organen auftreten und allmälig um sich greifend die betroffenen Organe und deren Umgebung zerstören. Die letzteren bestehen in Zeichen einer Ernährungsstörung, als deren vollkommenster Ausdruck der s. g. Krebshabitus sich kundgibt, und auf welche Schwäche, Marasmus und Fieber folgen. Die Untersuchungen des Blutes haben nichts Characteristisches ergeben; man findet in demselben Anfangs eine Vermehrung des Faserstoffes und später eine Abnahme der Blutkörperchen und Zunahme des Wassergehaltes. Heller's Krebszellen im Blute sind problematisch und die von ihm constant gefundenen goldglänzenden Flimmerchen in demselben sind vielleicht Cholestearinschüppchen.

Die örtlichen Krebsknoten oder die Krebsinfiltration sind im Anfange schmerzlos und bilden je nach ihrer anatomischen Beschaffenheit harte, höckerige oder weiche saftige Geschwülste. Die ersteren bleiben lange unverändert, die letzteren entwickeln sich rascher. Bei zunehmender Entwickelung entstehen in den harten Geschwülsten von Zeit zu Zeit spontane Schmerzen, welche gewöhnlich als lancinirende bezeichnet werden, während die weichen meist schmerzlos bleiben. Endlich verwandeln sich die Geschwülste in Geschwüre mit stinkender, jauchiger Secretion. Je nach dem betroffenen Organe entstehen verschiedene Symptome von Textur- und Functionsstörungen und früher oder später eine allgemeine Ernährungsstörung, ohne oder mit Fieber, Marasmus und tödtlichem Ausgange. Die be-

nachbarten Lymphgefässe und Drüsen werden knotig und es verbreitet sich die krebsige Entartung in denselben.

Wird ein Krebs exstirpirt, wenn diese Weiterverbreitung schon stattgefunden hat, so tritt gewöhnlich an entfernten Stellen eine neue oder mehrere Krebsinfiltrationen oder Knoten auf und die allgemeine Krebskrankheit bildet sich rascher weiter als vor der Exstirpation.

Gewöhnlich erst nach Ausbildung eines localen Krebsgeschwüres in äussern oder innern Organen und nach Affection der Lymphgefässe und Drüsen entstehen die Symptome der allgemeinen Krebskrankheit, welche einen acuten, subacuten und chronischen Verlauf haben können.

Bei dem acuten Verlaufe entstehen heftiges Fieber und ähnliche Erscheinungen, wie bei der acuten Tuberculose. Von dieser ist ein Unterschied blos möglich durch die vorhergehenden Momente oder durch Auftreten von Hautkrebsen. Die Dauer beträgt einige Wochen und der einzige Ausgang ist der Tod, nachdem sich zahlreiche miliare Krebse, die zuweilen eine Grösse von Kirschenkernen erreichen, in verschiedenen Organen entwickelt haben. Dieser rasche Verlauf tritt zuweilen nach Exstirpationen von Krebsen ein und es bildet sich bei demselben kein Krebshabitus aus.

Beim subacuten Verlaufe ist diess schon der Fall. Die Gesichtszüge erhalten dann einen Ausdruck von tiefem Leiden und die Hautfarbe wird gelbgrau, ohne dass eine bedeutende Abmagerung sich damit verbindet. Es stellt sich mässiges Fieber ein, welches Abends nicht exacerbirt und auf welches kein Schweiss folgt. Der Appetit fehlt, der Stuhl ist gewöhnlich verstopft und häufig bilden sich Oedeme der untern Extremitäten. Hierauf entwickeln sich einzelne oder mehrere Krebse und nach 2 — 3 Monaten erfolgt unter zunehmendem Marasmus der Tod.

Der chronische Verlauf kommt am häufigsten vor, und dabei bildet sich der Krebshabitus am vollkommensten aus durch Eintritt von Abmagerung, trockner, spröder, sich abschilfernder, erdfahler, schmutziggraugelber oder bräunlicher Haut und eigenthümlich kummervollem Ausdruck des Gesichtes mit tiefen Runzeln. Die Gemüthsstimmung wird traurig, wechselt aber manchmal mit Zornsucht ab. Der Schlaf fehlt oder ist sehr schlecht, der Kranke wird kraftlos, der Appetit nimmt ganz ab, der Stuhl wird träge und häufig entstehen Oedeme. Fieber fehlt entweder ganz oder stellt sich erst gegen Ende des Verlaufes bei Verjauchung der Krebse ein. Dem Tode gehen zuweilen Pneumonieen, Pericarditen, Pyämie und Wassersucht vorher. Die Dauer beträgt wenigstens ein halbes Jahr bis mehrere Jahre.

§. 579. Pathologische Anatomie.

Neben Abmagerung des Körpers und den Producten der Endkrankheiten findet man Krebse in verschiedenen Organen, am häufigsten in der Brustdrüse, dem Uterus, Magen, der Leber, dem Gehirn, Hoden, den Retroperitonealdrüsen, dem Mastdarme, der Blase und der Prostata. Auch in Exsudaten und Faserstoffgerinnseln kann sich Krebs bilden.

Seinem Auftreten geht gewöhnlich eine Hypertrophie der Stelle voran, auf welcher er sich entwickelt. Er erscheint entweder als Knoten oder als Infiltration.

Man unterscheidet drei Hauptformen des Krebses, den Scirrhus, den Markschwamm und den Gallertkrebs. Diese Formen bestehen alle aus einer faserigen Grundlage (Krebsgerüst), die aus Bindegewebe besteht und zahlreiche Maschen und Räume einschliesst und aus einem in diesen Räumen befindlichen Safte (dem Krebssafte), einer ziemlich dicken, milchichten, trü-

ben Flüssigkeit. Dieser letztere besteht aus Krebsserum und Krebszellen.

Das Krebsserum ist bis jetzt nicht von der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit zu unterscheiden gewesen. Die Krebszellen sind Kernzellen von verschiedener Form, rund, oval, mehreckig, geschwänzt mit meist grossem Kerne und häufig mit endogener Zellenbildung. Sie bieten also auch nichts Characteristisches dar, obgleich die ärztliche Beobachtung das Gegentheil zeigt, als das, dass die Production der Zellen ins Enorme fortgeht und dass sich die Zellen trotz ihrer Aehnlichkeit mit den in normalem frischem Gewebe niemals zu bleibendem Gewebe weiterbilden.

Die Formverschiedenheiten der Krebse beruhen auf dem Verhältnisse des Krebsgerüstes und des Krebssaftes zu einander. Je mehr das erstere überwiegt, um so faseriger ist die Beschaffenheit des Krebses (Scirrhus).

Der Scirrhus oder Faserkrebs ist dicht und hart, knirscht beim Durchschneiden und die Schnittfläche hat ein speckartiges Aussehn; er wächst langsam, erweicht selten, erzeugt aber durch seine Härte eine Verdichtung und Verschrumpfung der benachbarten Theile. Er kommt gewöhnlich in Knotenform vor, höckerig, gelappt oder verästelt, doch auch als Infiltrat zwischen häutigen Gebilden, besonders im subcutanen Zellgewebe der Darmschleimhaut. Er zeigt sich in der Brustdrüse, im Magen, Dickdarme, Uterus, den Speicheldrüsen und Knochen.

Je weniger ausgebildet das Krebsgerüst, je überwiegender die mit Krebssaft gefüllten Räume sind, um so weicher, markähnlicher ist der Krebs (Markschwamm, Fungus medullaris, Encephaloid, Medullarsarcom). Er kann als Infiltrat, sowie in Knoten- und Knollenform vorkommen, halbflüssige bis speckige und knorpelige Consistenz, eine weisse, röthliche oder schwärzliche Farbe haben. Häufig stellt er saftige, weiche, runde oder gelappte, bisweilen blumenkohlartige Geschwülste dar, auf deren Schnittfläche der Krebssaft reichlich durch Druck hervorquillt. Er wuchert rasch und bedeutend, exulcerirt und blutet leicht und entzündet sich gern. Er kann durch Verfettung und Incrustation oder theilweise Resorption verheilen. Er findet sich meist bei hochgradiger Krebsdyscrasie in der Leber, den Nieren, Hoden, Lymphdrüsen, Lungen und Knochen, seltener im subcutanen Zellgewebe.

Sind die Räume des Krebsgerüstes mit einer colloiden Masse ausgefüllt, so entsteht der Gallert-, Colloid- oder alveolare oder areolare Krebs. Er erreicht manchmal eine enorme Grösse, verjaucht und entzündet sich selten. Er kommt besonders vor im Magen und Dickdarme, auf dem Bauchfell, im Ovarium und den Knochen, selten im Uterus, der Leber und den Nieren.

Geht eine bedeutende Menge von Blutgefässen in das Blutgerüste oder sind grosse Blutextravasate in der Krebsmasse vorhanden, so bildet sich der Blutschwamm, Fungus haematodes; und wenn die Krebszellen mit Pigment angefüllt sind, der melanotische Krebs, Fungus melanodes, welcher in vielen Organen vorkommt, besonders aber in der Leber.

Ein Krebs mit einem knöchernen Stroma von diploëartigem oder strahligem Baue, welcher gewöhnlich an Knochen, aber auch an Weichtheilen vorkommt, wird bösartiges Osteoid (Spina ventosa der Alten) genannt.

Ein weicher, durchscheinender Markschwamm mit büschelartig zusammentretenden Fasern, welcher in der Brustdrüse, in der Gegend des Kaumuskels, der Parotis, auf der Fusssohle und in der Leber gefunden wurde,

heisst **kegel- oder bündelförmiger Krebs, Carcinoma fasciculatum s. hyalinum.**

Stellt der Krebs eine gestielte, an ihrem freien Ende blumenkohlartige, verästelte Excrescenz dar, welche eine weissliche, encephaloide Masse enthält, sehr locker und gefässreich ist und sich gern entzündet und blutet, so heisst er **Zottenkrebs.** Er findet sich nur auf Membranen, besonders den Schleimhäuten, vorzüglich der Harnblase, dann auf der Haut und den serösen Häuten.

Der Krebs geht am häufigsten in Verjauchung über und bildet dann das Krebsgeschwür. Häufig wird alsdann die zerflossene Krebsmasse resorbirt und es entstehen dadurch krebsige Infiltrationen benachbarter Lymphdrüsen und Venen. Brandige Nekrosirung tritt beim Krebse seltener ein, als Verjauchung. Bei Beiden entwickelt die Jauche einen sehr widerlichen Geruch.

In einzelnen Fällen beobachtet man eine Rückbildung des Krebses, indem um ihn entweder eine exsudative Entzündung sich bildet, welche ihn abkapselt und ihn seiner Blutzufuhr beraubt, wodurch die Krebszellen sich zu Fettkörnchenzellen umbilden (stellenweise verfetteter Krebs, **Carcinoma reticulare** genannt) und zuletzt zu einer emulsiven resorptionsfähigen Flüssigkeit zerfallen, nach deren Resorption das faserige Krebsgerüst als Krebsnarbe zurückbleibt und also der Krebs verschrumpft und vernarbt; oder es erscheinen tuberkelartige Massen in dem Krebse, hervorgegangen aus einer Atrophie der Krebszellen mit Eintrocknung der ganzen Masse, wobei eine nur geringere Fettbildung als Zeichen der Zersetzung des Inhalts der Krebszelle stattfindet.

§. 580. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die Ursachen des Krebses sind ganz unbekannt. Man hat manchmal eine Erblichkeit constatirt und beobachtet eine Zunahme der Krebsbildungen mit der Zunahme der Civilisation und Bevölkerung. Sie kommen häufiger beim weiblichen Geschlechte, als beim männlichen vor, besonders bei Gram und Sorgen, und häufiger in Städten, als auf dem Lande, meist bei Frauen in den klimakterischen Jahren und Männern höhern Alters.

Die allgemeine Krebskrankheit entsteht entweder nach localer Ausbildung eines Krebses oder noch häufiger nach unzeitiger Ausrottung desselben oder sehr selten primär oder nach vorausgehenden örtlichen Krebsbildungen.

Die **Prognose** ist sehr ungünstig. Der einmal gebildete örtliche Krebs steht sehr selten still und bildet sich zurück; gewöhnlich geht er in Verjauchung über und hat die allgemeine Krebskrankheit zur Folge. Bei den zugänglichen Krebsen kann nur eine frühzeitige Entfernung desselben, ehe sich die benachbarten Lymphgefässe infiltrirt haben, den Ausbruch der Krebskrankheit verhüten oder auch manchmal nur hinausschieben. Kommt die Ausrottung zu spät, so beschleunigt sie nur den Ausbruch und das tödtliche Ende derselben.

Innere Krebse sind absolut tödtlich.

In wenigen Fällen schien es bei äusserlichen Krebsen, als wenn die Therapie Hilfe gebracht hätte; indessen war die Diagnose in denselben nicht vollkommen gesichert.

So lange ein zugänglicher Krebs noch isolirt ist und sich keine Affection der benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen oder Zeichen der Krebskrankheit darbieten, so ist es nothwendig, die Lebensrettung des Kranken durch Ausrottung des Krebses zu versuchen, welche bei Scirrhen zuweilen gelungen zu sein scheint, während sie bei Markschwämmen früher oder

später den Tod zur Folge hatten. Die Ausrottung ist Sache der Chirurgie und geschieht entweder mit dem Messer oder mit Aetzmitteln, wo das erstere nicht wohl anzuwenden ist. Als Aetzmittel gebraucht man entweder das Hellmund'sche Mittel, welches bei der Therapie der Scrophelkrankheiten mitgetheilt wurde, oder das Cosme'sche Mittel nach Rust's Vorschrift oder das Landolfische Aetzmittel.

Die Rustische Anwendungsweise ist diese. Man nimmt folgendes Pulver:

Rp. Arsen. alb. ℈jj
Cinnabaris artefact. ʒjj
Sang. Dracon. grxjj
Ciner. solearum calceament. grvjjj.
M. f. pulv. D.

Dieses mengt man mit etwas Wasser zu einem Breie und trägt es mit einem Haarpinsel nur einmal auf, so dass der Krebs und seine Ränder vollständig davon bedeckt sind. Die Abstossung des Brandschorfes und die Bildung einer neuen Haut wird der Natur überlassen.

Landolfis Aetzmittel besteht aus gleichen Theilen Chloretum Zinci, Auri, Antimonii et Bromi. Diese werden mit Mehl oder Amylon und etwas Wasser auf Leinwand gestrichen und auf den Krebs gelegt. Während und nach der Ausrottung des Krebses ist es rathsam, eines derjenigen Mittel zu gebrauchen, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit einige Male den Krebs geheilt oder wenigstens seinen Wiederausbruch auf längere Zeit verhütet zu haben scheinen. Als solche hat man empfohlen Arsen, Calendula, Conium, Belladonna, Jodeisen, Jod, Brom, thierische Kohle, Gold, Chlorblei, Chlorzink, das Decoctum Zittmanni und eine mässige Entziehungskur. Die meisten Erfolge scheint Arsen gehabt zu haben, wenn man Beobachtern wie Le Febure im vorigen Jahrhundert und Rust Glauben schenken darf. Der letztere heilte Wangen- und Lippenkrebs durch den innerlichen Gebrauch des Arsens selbst bei schon vorhandener Anschwellung der Submaxillardrüsen in acht Wochen, indem er täglich $^1/_{16}$ Gran arsenige Säure gab. Le Febure behauptet, Scirrhen und Krebsgeschwüre mit Arsen geheilt zu haben. Er gab ihn folgendermassen. Zwei Gran arsenige Säure löste er in 2 Pfund destillirtem Wasser auf. Davon erhielt der Kranke Anfangs täglich einen Esslöffel voll mit ebensoviel Milch und einer halben Drachme Syrupus Diacodii Morgens nüchtern. Mit dieser Dosis fährt er acht Tage lang fort. Alsdann gibt er 2 Esslöffel voll und nach 14 Tagen 3 solche Dosen. Bei Personen von guter Constitution steigt er von acht zu acht Tagen bis zu 6 Esslöffel voll täglich. Kindern reicht er jedesmal einen Theelöffel voll, und steigt hier nur bis zu drei solchen Gaben. In die zweite Flasche nimmt man 4, in die dritte und die folgenden 5 Gran Arsen. Mit 12 Flaschen soll in den meisten Fällen der Krebs geheilt sein. Alle 8—12 Tage gibt er dabei ein Laxans aus Manna, Rheum oder einem Mittelsalze, und zum gewöhnlichen Getränke verordnet er Molken mit 12 Gran Sal nitri auf die Flasche. Die Krebsgeschwülste verbindet er mit Aufschlägen von je einem Pfund zerstossenem frischem Schierlingkraut und Möhren, $^1/_2$ Drachme Opium, einem Scrupel arseniger Säure und Zucker und 2 Drachmen Bleiweiss. Bei den Krebsgeschwüren braucht er nach jedesmaliger Entfernung der Jauche die zum innerlichen Gebrauche vorgeschriebene Arsenlösung mit $^1/_3$ Milch und $^1/_3$ Decoct der Heilwurzel.

Mit der Calendula in Verbindung mit Eisen heilte Rust einen Krebs der Zunge. Er gab

Rp. Extract. Calendul.
Herb. et flor. Calendul.
Ferr. carbon. ana ʒj.
f. pilul. gr. jj pond. S. 3 Male täglich 5—8 Stück.

Dabei gebrauchte er als Pinselsaft und in der Dosis von 1 Theelöffel voll auf eine Tasse Camillenthee folgendes Mittel:

Rp. Merc. subl. corros. gr. xij
solve in
Aq. Lauroceras. ℥jjj
Extr. Chamom.
— Calend. ana ʒjjj
Tinct. Opii simpl. ʒjj.

Mit Jodeisen will Schmidt binnen $^1/_2$ Jahres einen Brustkrebs geheilt haben. Er gab täglich $^1/_8$—$^1/_3$ Gran. Jodarsen gebrauchte mit angeblichem Heilerfolge Jeitteles bei einem Scirrhus uteri im Uebergange in Geschwürbildung. Zuerst gab er täglich $^1/_{20}$ Gran Arsen und dann verordnete er Arsen. superjodat. gr. jj, Aq. dest. ℥vj 2 Male täglich 15 Tropfen und alle 2 Tage 3 Tropfen mehr. Nach Verbrauch von 22 Gran war die Patientin geheilt und blieb es auch noch nach drei Jahren. Brom gebraucht Landolfi innerlich zu $^1/_{10}$—$^1/_5$ Gran täglich in Pillen mit Extractum Conii oder Dulcamarae und äusserlich 10 Tropfen auf 1 Pfund Wasser zu Umschlägen und 20—30 Tropfen auf dieselbe Quantität Wasser zu Mundwassern oder Einspritzungen bei Mund- und Gebärmutterkrebs.

Wo Heilversuche nicht mehr möglich oder erfolglos geblieben sind, ist eine palliative Behandlung nöthig. Man schütze die Krebsgeschwülste gegen jeden äussern Reiz und verbinde die äusserlichen sorgfältig. Bei den Geschwüren sorge man für Reinlichkeit und Entfernung der Jauche durch Abnehmen derselben bei äusserlichen und durch Mundwasser oder Einspritzungen bei Mund- und Uteruskrebsgeschwüren. Zum Verbande oder zu Einspritzungen nimmt man Infusum Chamomillae, Belladonnae, Unguentum Belladonnae, Conii und innerlich reicht man Opium oder Morphium bei heftigen Schmerzen und bei Schlaflosigkeit. Rust empfiehlt zur palliativen Behandlung bei äusserlichen Krebsgeschwüren folgende Mittel zum Verbande:

Rp. Ferr. acet. ℥β
Aq. commun. ℥vjjj.

Rp. Tartar. boraxat. ʒjj—vj
Aq. commun. ℥vj
— Lauroceras. ℥jj
Extr. Hyoscyam. ʒjjj

Rp. Arsenic. alb. gr. vjjj
Aq. fl. Chamom. ℥x
— Lauroceras. ℥jj.

Bei der Krebsdyscrasie ist nichts weiteres möglich, als durch gute Nahrung, Wein oder vielleicht auch Eisen für Aufrechthaltung der Kräfte zu sorgen.

Drittes Buch.

Krankheitsformen des Gefässsystems.

Erstes Kapitel.

Krankheitsformen des Herzens und Herzbeutels.

A. Functionelle Störungen des Herzens.

1) Herzklopfen, Palpitatio cordis.

§. 581. Symptome.

Das Herzklopfen besteht in heftigen beschleunigten, sichtbaren und den Kranken wahrnehmbaren Contractionen des Herzens, welche in einzelnen Anfällen auftreten, zwischen welchen das Herz nichts Abnormes darbietet. Zuweilen sind die Herzschläge schmerzhaft oder mit Druck, Spannung, Stechen in der Gegend des Herzens verbunden, zuweilen entsteht einige Brustbeklemmung, oder Angst oder Ohnmachtgefühl, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Schwindel, Klopfen im Kopfe, Zusammenziehen der Kehle oder des Schlundes, Ziehen und Klopfen in den Extremitäten, besonders der linken Seite. Der Puls ist entweder dabei voll, hart und gespannt, oder klein, oder intermittirend, das Gesicht geröthet oder blass oder schwitzend mit ängstlichem Ausdrucke und matter coupirter Sprache. Die objective Untersuchung des Herzens während des Anfalls ergibt kurze, schnelle, starke Herzschläge und laute Herztöne, zuweilen bei anämischen Zuständen blasende Geräusche, zuweilen bei denselben anhaltende nicht genau von einander getrennte Herztöne. Schon die aufgelegte Hand lässt die vermehrte Function des Herzens erkennen. Nach dem Anfalle ist im Herzen nichts Abnormes wahrzunehmen, als höchstens blasende Geräusche bei Anämie.

Die Anfälle treten häufiger auf oder verstärken sich nach Bewegungen, körperlichen und gemüthlichen Aufregungen, hören aber nach Hebung ihrer Ursache ganz auf. Nach langer Dauer derselben kann Hypertrophie des Herzens entstehen.

Der Verlauf des Herzklopfens ist ein unbestimmter und meist chronischer und hängt von der Ursache desselben ab. Wird diese nicht gehoben, so kann die Dauer Jahre oder wenigstens Monate betragen. Zu gleicher Zeit bestehen in den Zwischenzeiten der Anfälle gewöhnlich Erscheinungen, welche auf die Ursache des Herzklopfens schliessen lassen, wie die der Plethora, der Anämie oder von Organerkrankungen. Es ist desshalb eine genaue Untersuchung in den freien Intervallen nöthig, um dieselben genau zu erforschen.

Die Ausgänge des Herzklopfens, welches als ein klonischer Krampf des Herzens sich darstellt, sind Genesung nach Hebung der Ursache. Herz-

hypertrophie bildet sich selten aus, ebenso selten entstehen andere organische Erkrankungen des Herzens. Der Tod kann in seltenen Fällen, zuweilen durch Hirnextravasat eintreten.

§. 582. Ursachen und Prognose.

Das Herzklopfen kommt meistens beim weiblichen Geschlechte vor, beim männlichen gewöhnlich nur in Folge bedeutenderer Erkrankungen und ist entweder eine primäre Affection der Herznerven oder eine secundäre, erzeugt durch Affectionen des Blutes oder anderer Organe. Am seltensten kommt es in Folge von primärer Affection der Herznerven vor, am häufigsten durch Anämie, Plethora, Reizung des Gehirns, des Rückenmarks, Krankheiten der Lunge, der Leber, des Darmcanals, besonders des Dickdarms mit Stuhlverstopfung und Infarcten, der Milz, der Nieren, des Uterus und der Ovarien, der Arterien und Venen, zumal bei dem Hämorrhoidalleiden und der Haut. Bei sehr empfindlichen Subjecten und Kindern kann es schon durch Säure im Magen und Darmcanale und durch Würmer hervorgebracht werden. Gelegenheitsursachen geben Onanie, Excesse in Venere, Kummer und Sorge und Erkältungen, sowie Erhitzungen und Anstrengungen.

Die Prognose des Herzklopfens hängt häufig ganz von den Ursachen desselben und deren Heilbarkeit ab, denn es ist nur ein Symptom oder eine secundäre Affection, deren Ursache in einer primären des Blutes oder der genannten Organe liegt, über welche die begleitenden Erscheinungen Aufschluss geben. Da sich selten organische Herzerkrankungen ausbilden, so ist die Prognose mehr als eine günstige zu betrachten, jedoch nicht eher als solche auszusprechen, als bis die Ursachen aufgefunden und ihre Heilbarkeit sicher ist. Man darf aber das nervöse Herzklopfen nicht mit dem bei organischen Herzkrankheiten vorkommenden verwechseln, bei welchen es zuweilen im Anfange so stark ist, dass diese übersehen werden könnten. Das letztere kommt mehr bei Männern vor, tritt langsamer und allmäliger auf und macht keine vollkommene Intermissionen. Häufig ist der Herzschlag dabei nicht beschleunigt, und es belästigt meist weniger als das Herzklopfen bei normalem Herzen. Im weitern Verlaufe zeigen sich dann die objectiven Erscheinungen im Herzen mit ihren Folgen.

§. 583. Therapie.

Die Diät beim Herzklopfen muss eine einfache, leicht verdauliche, nicht reizende sein. Der Kranke vermeide Caffee, Thee und Spirituosa, und geniesse je nach dem Zustande seiner Verdauungsorgane vegetabilische und animalische Speisen in mässiger Menge. Anämische können von letztern grössere Portionen erhalten. Er vermeide ferner alle Aufregungen des Gemüthes und Körpers und führe einen einfachen und regelmässigen Lebenswandel. Während des Anfalles ist nur Ruhe nöthig; selten wird man etwas anwenden müssen, was zur besondern Beruhigung des Kranken dient, als psychische Mittel, zumal da auch alle andern nichts wirken, als die Aufmerksamkeit des Kranken vielleicht abzulenken oder zu beschäftigen, wie Fussbäder, Senfteige auf die Herzgegend und die Waden.

Das Herzklopfen kann nur durch Heilung der ursächlichen Erkrankung entfernt werden, und seine Entfernung ist je nach derselben bald rasch, bald langsamer möglich. Bei frisch entstandenen Erkrankungen erfolgt die ätiologische Heilung alsobald, bei chronischen oder complicirten aber dauert es immer längere Zeit, bis sie, insofern sie noch heilbar sind, und damit das Herzklopfen aufhören. Zunächst ist auch stets nach der

Gegenwart von Darmsäure zu forschen, und diese nach den angegebenen Normen zu entfernen. Auch die Gegenwart von Darmparasiten muss im Auge behalten werden. Alsdann erforscht man durch das genaueste Krankenexamen die ursächlichen Blut- oder Organerkrankungen, welche folgende sein können:

1. Bluterkrankungen. Bei den Symptomen der Plethora oder Anämie wendet man die bei diesen Krankheitsprocessen angegebenen Heilmittel an. Sind, wie es häufig der Fall ist, Organerkrankungen damit verbunden, so müssen diese zu gleicher Zeit berücksichtigt, und die passenden Organmittel dabei angewendet werden.

2. Hirnerkrankungen. Zeigen sich Symptome derselben, welche es wahrscheinlich machen, dass eine Hirnerkrankung die primäre Erkrankung enthält, so reicht man Hirnmittel. Als solche haben sich bewährt: Zink, Opium, Stramonium, Silber und Campher.

3. Rückenmarksreizungen sind häufig Ursachen des Herzklopfens; dabei ist es wohl zu beachten, dass sie nicht immer die primäre Erkrankung enthalten, sondern erst secundär durch Affectionen des Blutes oder anderer Organe entstehen. Findet man also die Symptome derselben, so ist zu erforschen, ob sich noch andere Erscheinungen zeigen, welche es wahrscheinlich machen, dass die Spinalirritation eine secundäre ist. In den meisten Fällen wird das letztere der Fall sein, und die Rückenmarksreizung sammt dem Herzklopfen ist alsdann nicht mit Rückenmarksmitteln, sondern mit Blut oder andern Organmitteln oder mit einer Verbindung beider zu heilen. Ist das Rückenmark aber primär erkrankt, so helfen Artemisia, Arsen, Veratrum oder Aconitum oder vielleicht auch andere Rükkenmarksmittel. Symptomatisch hat man Blutegel auf die schmerzhaften Dornfortsätze des Rückenmarks angewendet und dadurch zuweilen Nachlass des Herzklopfens bewirkt. Auch Fontanellen, narkotische Einreibungen und Einreibungen von Veratrinsalbe (6—20 Gran auf eine Unze Fett) wurden zuweilen mit demselben Erfolge gebraucht. Erst wenn etwaige Blut- oder andere Organleiden beseitigt sind, und die Spinalirritation noch fortdauern sollte, ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass die letztere eine selbständige oder zum Urleiden geworden ist, und alsdann bringen die Rückenmarksmittel wirkliche dauernde Hilfe.

4. Lungenaffectionen sind selten Ursache des Herzklopfens. Man hat als solche Lungentuberculose und eine Affection der Lungennerven beobachtet. Bei der erstern ist blos eine symptomatische Hilfe möglich, die zuweilen durch die Anwendung von Digitalis, manchmal auch durch Natron nitricum oder bei anämischem Zustande durch Eisen erreicht wird. Bei der Affection der Lungennerven, die sich zuweilen durch leise asthmatische Erscheinungen verräth, wendet man die Mittel an, welche beim Asthma angegeben werden. Besonders rühmt man hier die Lactuca virosa, welche man in der Tinctur zu 15 Tropfen 5 Male täglich reicht. Auch hat man sie roh empirisch mit Morphium und Digitalis verbunden, und davon Heilerfolge beobachtet. Z. B.

Pulv. herb. Digitalis ʒj
Morph. acet. gr. jjj
Extr. Lactuc. viros. ʒβ
M. f. pilul. Nr. 60. 2—4 Pillen täglich zu nehmen.

5. Leberaffectionen sind zuweilen Ursache von Herzklopfen. Man wendet hier die bei der Leberhyperämie angegebenen Mittel an; besonders die Tinctura Cardui Mariae heilt öfters Leberhyperämien mit Herzklopfen; bei ältern Leberaffectionen, welche wahrscheinlich in chronischen Entzün-

dungen bestehen, helfen auch Chlor oder Gold, Jod und Conium. Das letztere gibt man entweder in der Tinctur zu 15 Tropfen 5 Male täglich oder als Coniin.

6. Chronische Catarrhe des Darmcanals, zuweilen mit Kothverhärtungen und sogenannten Infarcten erfordern die Therapie derselben, und es ist dabei zu beachten, dass auch hier zuweilen nicht die Catarrhe die primäre Erkrankung enthalten, sondern dass diese ihren Sitz dabei in der Leber, der Milz und besonders gern in der Niere haben kann. Diese Fälle sind meist chronische und häufig complicirt, so dass sie nur durch die genaueste Erforschung geheilt werden können. Ich erinnere mich eines Falles bei einem Frauenzimmer, welches 30 Jahre lang an diesem Leiden litt, welches nur durch eine Verbindung von Milz-, Leber-, Nierenmitteln und Eisen geheilt werden konnte, da sich Affectionen der Milz, der Leber, der Nieren, des Blutes neben dem chronischen Catarrhe des Dickdarms vorfanden, und die Ursache des Herzleidens ausmachten.

7. Milzaffectionen sind nicht selten Ursache des Herzklopfens und erfordern zu ihrer Heilung Milzmittel. Besonders Aqua Glandium Quercus hat sich öfters als Heilmittel in diesen Fällen erprobt; auch mit Conium und Chinin hat man solche Fälle geheilt.

8. Nierenaffectionen, besonders Nierenhyperämieen und Nierencatarrhe sind häufig Ursachen des Herzklopfens. Sie werden durch die bei diesen Affectionen angegebenen Mittel geheilt, besonders durch Coccionella oder Virga aurea. Auch durch Asparagus officinalis wollen Manche Heilungen erzielt haben, indem sie die Sprossen desselben zu 1—3 Unzen täglich im Decocte, oder das Asparagin zu 5—10 Gran mehrmals täglich reichten.

9. Erkrankungen des Uterus und der Ovarien zeigen sich zuweilen als Ursache des Herzklopfens und werden durch die Mittel der weiblichen Geschlechtstheile geheilt, wie durch Castoreum, Sabina u. s. w.

10. Das Hämorrhoidalleiden ist bei Männern manchmal, seltner bei Weibern, Ursache des Herzklopfens und erfordert die bei demselben angegebenen Mittel allein oder in Verbindung mit Digitalis.

11. Erkrankungen der Haut scheinen in seltenen Fällen Herzklopfen im Gefolge haben zu können, und man hat durch Chlorcalcium (Liquor Calcariae muriaticae 5 Male täglich 15 bis 30 Tropfen) allein oder in Verbindung mit Digitalis Herzklopfen geheilt. Auch Erkrankungen der Schleimhäute haben manchmal denselben Erfolg, und alsdann hilft eine Verbindung des Salmiaks mit der Digitalis.

12. Erkrankungen des Herzens selbst in nicht organischer Weise werden in den meisten Fällen durch Digitalis geheilt, seltener durch andere Gefässmittel, wie Blei oder Mineralsäuren. Sie sind indessen viel seltener, als die consensuellen Erkrankungen des Herzens. Die Herba Digitalis gibt man am besten im Decoct, indem man auf acht Unzen Colatur 8 — 16 Gran nimmt, und davon stündlich bis zweistündlich einen Esslöffel reicht, bis das Herzklopfen aufhört. Da die Digitalis eine cumulative Wirkung besitzt, darf sie nicht länger gereicht werden. Man macht dann besser eine Pause von mehreren Tagen und beginnt sie von Neuem zu reichen, wenn es nöthig sein sollte. Lindernd wirken in diesen Fällen auch zuweilen kalte Aufschläge auf die Herzgegend. Wenn das Herzklopfen als consensuelle Erkrankung des Herzens längere Zeit gedauert hat, kann es zum Urleiden des Herzens geworden sein, und in diesen Fällen ist dann Digitalis oder ein andres der genannten Gefässmittel das heilende.

Wenn die Erforschung der primären Blut- oder besonders Organerkrankungen nur bis zur Wahrscheinlichkeit führt, so darf die Anwendung

der betreffenden Blut- oder Organheilmittel auch nur versuchsweise geschehen, und der Erfolg nach einigen Tagen muss entscheiden, ob die Erkenntniss und Wahl der Mittel die richtige ist, oder nicht. Auf diese Weise wird selbst in den schwierigsten und verborgensten Fällen die Heilung endlich ermöglicht, indem der Kreis der Wahrscheinlichkeiten mit fortgesetzter Erforschung und Anwendung der betreffenden Mittel ein immer engerer werden muss, während das nicht inductive, blos symptomatische Verfahren in solchen Fällen niemals zum erwünschten Ziele führt. In manchen Fällen von frischeren Herzaffectionen äussert sich die epidemische Erkrankung unter der Form des Herzklopfens, wodurch also die Erforschung sehr erleichtert wird.

2) Cardiogmus, Asthma cardiacum.

§. 584. Symptome.

Der Cardiogmus wurde theils als Neuralgie, theils als krampfhafte Irritation der Nerven des Herzens aufgefasst. Seine Hauptsymptome bestehen in Anfällen von schmerzhafter oder ängstlicher Empfindung in der Herzgegend, verbunden mit Brustbeklemmung und Herzklopfen. Manchmal ist die schmerzhafte Empfindung sehr gering oder fehlt ganz, manchmal ist sie bedeutend, und der Schmerz erstreckt sich über die linke Schulter und den linken Arm; manchmal tritt mehr die asthmatische Erscheinung in den Vordergrund, manchmal mehr das Herzklopfen. Statt des letztern ist zuweilen mehr ein Gefühl von Herzzittern vorhanden, oder der Herzschlag stockt Anfangs einige Momente, und darauf erfolgt stürmisches Herzklopfen. Zuweilen wird der Kranke im Anfalle auf kurze Zeit ohnmächtig. Mit dem Beginne des Paroxysmus, der zu unregelmässigen Zeiten eintritt und mehrere Minuten bis Stunden dauert, und sich nach unbestimmten Pausen wiederholt, wird manchmal das Gesicht blass, kalt und erhält einen ängstlichen Ausdruck, die Stirne wird mit kaltem Schweisse bedeckt, und in manchen Fällen gesellen sich Krämpfe des Zwerchfells und der übrigen Respirationsmuskeln, Krämpfe der Glottis mit Erstickungsnoth und Cyanose oder allgemeine Krämpfe hinzu.

In den Intervallen befindet sich der Kranke entweder wohl, oder es sind leichtere Palpitationen zugegen oder nur das Gefühl von Herzklopfen ohne wirkliche objective Vermehrung der Herzschläge. Der Puls ist ruhig oder frequent. In den meisten Fällen sind die Erscheinungen derjenigen Störungen vorhanden, von denen der Cardiogmus abhängt oder erzeugt wird. Hals- und Rückenwirbel sind häufig schmerzhaft bei Druck. Oft sind die Kranken so entkräftet, dass sie das Bett hüten müssen.

Der Cardiogmus hat einen sehr verschiedenartigen, ganz von seinen Ursachen abhängenden Verlauf. Hängt er von organischen Ursachen ab, so treten zuletzt die Folgen derselben ein. Der nervöse aber hat selten schlimme Folgen, kann zwar lange dauern, aber stets bei zweckmässiger Therapie in Genesung enden. Alsdann werden die Anfälle bald seltener und geringer und hören endlich ganz auf.

§. 585. Ursachen.

Der Cardiogmus ist nur als Symptom oder Symptomengruppe zu betrachten, kommt meist bei Frauenzimmern vor und kann folgende Ursachen haben.

1. Organische Krankheiten des Herzens, wie Hypertrophie, Erweiterung, Klappenfehler und Aneurysmen der Aorta. Hier gibt die Auscultation und Percussion Aufschluss und nach den Anfällen bleiben die Zeichen dersel-

ben. Die Anfälle entwickeln sich allmälig zu grösserer Höhe, und die Ernährung leidet immer mehr; zuletzt zeigen sich hydropische Erscheinungen. Die Kranken erhalten mehr und mehr einen ängstlichen, Hilfe flehenden, jammervollen Blick, und während der Anfälle verhalten sie sich auch bei grösster Angst so ruhig wie möglich.

2. Erkrankungen der Herznerven. Hier fehlen die Zeichen der physikalischen Untersuchung, sowie anderweitige Zeichen von Erkrankungen des Blutes und der Organe, und es sind oft Symptome von allgemeiner nervöser Irritation oder auch andere Neurosen vorhergegangen. Hauptsächlich das weibliche Geschlecht wird von dieser Affection befallen, besonders Frauenzimmer in jüngeren Jahren. Ausser den Anfällen ist das Befinden gewöhnlich gut, zuweilen aber ist stets etwas Beklemmung oder Herzklopfen oder das Gefühl davon oder Herzschmerz vorhanden. Die Kranken behalten auch bei längerer Dauer ein gutes Aussehen und selten tritt Oedem ein. Die Anfälle erfolgen gleich mit grosser Heftigkeit und sind oft mit andern nervösen Erscheinungen verbunden. Die Herzensangst ist selten so gross, wie bei organischen Herzkranken, und wenn sie es ist, so werfen sich die Kranken umher und schreien.

3. Erkrankungen des Blutes, besonders Anämie, mit den Zeichen derselben in der Zwischenzeit der Anfälle.

4. Erkrankungen der Leber, Nieren, der Milz, des Uterus, sogenannte hysterische und hypochondrische Leiden. Es zeigen sich manchmal die Symptome derselben deutlich und leicht, manchmal sind sie gering und nur durch genaue Untersuchung und Befragung des Kranken zu erforschen. Bei solchen Ursachen sind oft deprimirende Gemüthsbewegungen vorausgegangen. Die Verhältnisse sind bisweilen sehr complicirt, und ich habe Fälle kennen gelernt, in welchen zu gleicher Zeit eine alte chronische Leberentzündung, Hyperämie des Uterus, Nierencatarrh, Milzaffection und secundäre Anämie vorhanden waren, und erst nach Heilung derselben die Herzaffection vollkommen und auf die Dauer entfernt war. Am häufigsten aber fand ich Nierencatarrh oder Hyperämie nebst secundärer Anämie allein als Ursache.

5. Irritation des Rückenmarkes mit Schmerzhaftigkeit mehrerer oder aller Hals- und Rückenwirbel. Es ist wohl zu beachten, dass diese eine primäre und secundäre sein kann, welche durch Affectionen der obengenannten Organe hervorgerufen worden ist. Im erstern Falle ist sie Heilobject, im letztern aber von keiner therapeutischen Bedeutung.

§. 586. Prognose und Therapie.

Wo keine organischen Krankheiten dem Cardiogmus zu Grunde liegen, ist die Prognose günstig und hängt übrigens ganz von der Ursache und deren Heilung ab. Erfolgt diese nicht, so ist das Leiden ein langwieriges und erschöpft endlich die Kräfte des Patienten.

Die Therapie wird nach denselben Grundsätzen und mit denselben Mitteln bewerkstelligt, wie bei der Herzpalpitation, da die Anfälle wie bei dieser nur als Symptome betrachtet werden müssen, deren ätiologische Grunderkrankung zu erforschen und zu heilen ist.

Bei organischen Herzkrankheiten freilich ist eine ätiologische Therapie nicht möglich, und hier bleibt nichts übrig, als eine symptomatische Linderung, wie sie bei denselben angegeben ist.

Zweckmässig für die Kranken ist eine einfache Diät, wie bei den Herzpalpitationen, reine Luft, besonders auf dem Lande, Bewegung nach Maassgabe der Kräfte und psychische Beruhigung. Eine Behandlung der Anfälle bei heilbaren Grundstörungen ist nicht nöthig, da dieselben bei

einer richtigen ätiologischen Therapie alsbald weichen. Die symptomatische Therapie empfiehlt indessen auch hier verschiedene Mittel, wie Aderlässe oder in andern Fällen Moschus und Opium. Die erstern erleichtern manchmal, verschlimmern aber häufig und meist die Grunderkrankung. Aengstliche Kranke, denen der symptomatisch verfahrende Arzt kein Vertrauen und keine Einsicht in die Bedeutung der Anfälle zu verschaffen weiss, verlangen in denselben irgend eine Hilfeleistung, da sie dieselben für die Hauptsache und nicht für eine Folge betrachteu. Die Erfahrung hat gezeigt, dass hier jede beliebige Bemühung um den Kranken zum Zwecke führt. Abercrombie z. B. sah, dass der Anfall aufhörte, als eine Ader geschlagen war, ohne dass Blut floss; ebensowohl hätte er das Aufhören desselben ohne jede Bemühung von seiner Seite beobachten können. Will man etwas in den Anfällen thun, so lege man Sinapismen oder applicire Schröpfköpfe, reibe die Extremitäten, mache ein warmes Fussbad oder dergleichen andre unschuldige Applicationen, welche nichts bewirken, als die Aufmerksamkeit des Kranken zu beschäftigen. Ich habe es niemals für nöthig gefunden, in den Anfällen des heilbaren Cardiogmus etwas zu thun, nachdem der Kranke erkannt hatte, dass sie sich durch Heilung der Grunderkrankung allmälig verminderten und endlich ganz ausbleiben würden.

3) Brustbräune, Angina Pectoris, Syncope anginosa, Stenocardia, Neuralgia cardiaca, Asthma syncopticum.

§. 587. Symptome.

Unter der Brustbräune versteht man einen in Anfällen auftretenden Symptomencomplex, dessen hervorstechendste Erscheinung am meisten einer Neuralgie der Herznerven entspricht.

Zuweilen treten vor dem Anfalle Vorboten ein, wie Angst, Eingenommenheit des Kopfes und unregelmässige Bewegung des Herzens; meist aber tritt der Anfall ganz plötzlich ohne Vorboten auf. Es erfolgt alsdann heftiger Schmerz unter dem Brustbein mit grosser Angst, einem Gefühl, als wenn der Tod plötzlich eintreten müsste, Ohnmachtgefühl, ungleicher, heftiger oder momentan stockender Herzbewegung, welche mit dem Herzklopfen keine Aehnlichkeit hat, Kälte der Extremitäten, Blässe des Gesichtes oder in seltneren Fällen cyanotische Färbung desselben. In geringeren Graden fehlen die letzten Erscheinungen; Dyspnoe und Herzklopfen tritt dabei nicht ein. Der Schmerz verbreitet sich durch die Brustmuskeln bis in den linken Arm, den Nacken und den Hals. Die Respiration ist nur scheinbar gehemmt, erfolgt aber gehörig, wenn der Kranke tief Athem zu schöpfen versucht. Der Puls ist im Anfalle oft klein, dünn, fadenförmig oder intermittirend, ungleich, zuweilen auch ruhig und voll. Der Anfall dauert einige Minuten bis eine halbe Stunde, manchmal noch länger. Nach demselben erfolgt Schweiss, Aufstossen, Blähung und grosse Erschöpfung.

In den freien Zwischenzeiten ist die Herzbewegung ganz regelmässig, wenn die Structur des Herzens nicht verändert ist; bestehen aber Structurveränderungen, so machen diese auch jetzt zuweilen Erscheinungen. Die Anfälle kommen Anfangs nach längern Intervallen, wie nach Monaten oder Wochen, manchmal erst nach einem Jahre wieder, allmälig aber treten sie rascher ein und das allgemeine Befinden des Kranken, die Circulation und Ernährung, beginnt zu leiden. Die Anfälle entstehen theils spontan, theils werden sie durch Bewegung, psychische Aufregung, Diätfehler hervorgeru-

fen; Anfangs erscheinen sie gewöhnlich am Tage, später auch in der Nacht, besonders beim Erwachen.

Die Brustbräune kann Jahre lang dauern, und ihr Verlauf hängt von ihrer Ursache ab. Bei normaler Herzstructur und also reiner Neurose ist der Ausgang ein günstiger, wenn die Anfälle nicht zu heftig sind, nicht zu oft wiederkehren und die ganze Erkrankung nicht zu lange gedauert hat, sobald ein Heilmittel aufgefunden werden kann. Jedoch kann auch der Tod plötzlich in einem sehr heftigen Anfalle erfolgen. Bei Structurveränderungen des Herzens ist der Tod der sichere Ausgang und er erfolgt immer plötzlich.

§. 588. Ursachen und Prognose.

Die Brustbräune kommt häufiger bei Männern, als beim weiblichen Geschlechte und nur im vorgerückten Alter, meist nach dem 50. Lebensjahre vor. Man beobachtet sie meist bei fetten Individuen, nach üppiger Lebensweise und bei Gichtischen. Sie kommt eben so selten vor als der Cardiogmus eine häufige Erscheinung ist.

Ihre Ursache liegt entweder in einer Erkrankung der Herzvenen, welche wie bei dem Cardiogmus und den Palpitationen ihre Grunderkrankung in den Nerven des Herzens selbst oder in der Affection anderer Organe oder des Blutes haben kann, oder in einer Structurveränderung des Herzens. Als solche hat man Erweiterung, Hypertrophie des Herzens, Stenosen der Ostien und besonders häufig Verknöcherung der Kranzarterien kennen gelernt. Die reflectirte Brustbräune sah man insbesondere bei Krankheiten der Leber, der Nieren, bei Steinbildung im uropoëtischen Systeme und bei Magenkrebs, sowie bei Reizung des Rückenmarkes mit Empfindlichkeit der Hals- und Brustwirbel.

Aus den genannten Ursachen geht hervor, dass die Brustbräune in den meisten Fällen eine schlimme Prognose hat, und die Erfahrung hat gezeigt, dass sie selten heilbar ist und meistens durch ihre Ursachen, die Intensität und Häufigkeit der Anfälle und ihre Einwirkung auf den Gesammtorganismus zum Tode führt.

§. 589. Therapie.

Die Therapie der Brustbräune verlangt eine regelmässige, leicht verdauliche Diät und Ruhe, sowie gute Pflege und warmes Verhalten. Wohlhabende Kranke bringen den Winter am besten in einem warmen Klima zu.

Die Brustbräune, welche nicht mit Structurveränderungen des Herzens verbunden ist, sondern als reine Neurose durch Erkrankungen der Herznerven, des Blutes oder anderer Organe entstanden ist, wird nach denselben Normen behandelt, wie die Herzpalpitationen. Die mit Structurveränderungen des Herzens verbundene kann blos eine symptomatische Hilfe erhalten.

Im Anfalle empfiehlt man ausser Ruhe und Entfernung von beengenden Kleidungsstücken die verschiedensten Mittel, theils Digitalis, Aconitum, Belladonna, Opium in grossen Dosen (halbstündlich 15—20 Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami), Aqua Amygdalarum amararum, theils Asa foetida, Moschus, Campher, Valeriana, Castoreum, theils Senfteige, warme Fuss- und Handbäder, Riechen an Essig und Aether, Bestreichen des Gesichts mit diesen Mitteln, Klystiere mit Laudanum. Heberden rühmt eine Verbindung von gleichen Theilen Laudanum und Vinum stibiatum, Romberg Aether mit Tinctura Castorei.

Wenn die Brustbräune ihre Ursache in Erkrankung der Nerven des Herzens oder des Rückenmarkes hat, fand man die beste Hilfe in der Anwendung von Zink oder Silber oder Arsen.

Das Silber wendete besonders Kopp mit Heilerfolg in folgender Formel an:

Rp. Argent. nitric. fus. grjv
Aq. dest. q. s. ad solut.
Amyli
Rad. Liquir. ana ℥j

Muc. Gm. arab. q. s. ut f. pilul. N. 60. 3 Male täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

4) Tonischer Krampf und vorübergehende oder beginnende Lähmung des Herzens.

§. 590.

Man hat bis jetzt nur einen Fall beobachtet, welcher als tonischer Krampf oder vielleicht auch als vorübergehende Lähmung des Herzens aufgefasst werden kann, und in welchem die Herznerven und das Rückenmark und Hirn organisch erkrankt waren.

Er betraf einen 36 Jahre alten Mann, dessen Hauptklage darin bestand, dass ihm öfters das Herz still stehe. Im Anfalle war nichts von Puls- und Herzschlag für 4—6 Schläge zu fühlen. Der Anblick des Kranken während dieses momentanen Stillstandes des Herzens bezeugte, dass während dessen Schreckliches in ihm vorgehen musste; sprach- und bewegungslos, obwohl bei vollem Bewusstsein und frei sitzend, schien er mit weit geöffneten Augen sein eigenes Schreckensbild fixiren zu wollen. Er gab an, dass er eine Secunde, oft länger, ein Vorgefühl des werdenden Stillstandes durch eine innere Unruhe und Brustbeklemmung habe, dass mit dem Stillstande des Herzens sich zu beiden Seiten der Brust nach dem Halse hin ein heftiger Schmerz einstelle, welcher das Genick hinauf in den Kopf eile und in letzterem auch noch einige Zeit nach dem Anfalle fixirt bleibe, während er eine drückende Beschwerde im Genicke, wenn die Anfälle sich öfters einstellten, fast gar nicht los werde. Das Uebel hatte ohne bekannten Grund unregelmässige Perioden, die öfters, den Tag oft 10 — 12 Male eintraten und dann wieder einige Wochen aussetzten; seit einem halben Jahre vermehrten sich die Anfälle zusehends. Wenn der Herzschlag unter einem Seufzer des Kranken wiederkehrte, so war ausser einer grösseren Schnelle der ersten Schläge keine Veränderung an ihm zu merken, wie auch ausser den Anfällen die genaueste Untersuchung nichts Abnormes am Herzen wahrnehmen liess. Nie litt er an Athmungsbeschwerden, konnte auf beiden Seiten liegen und Treppen ohne Beschwerden steigen. Im Anfalle wurde das Gesicht blass, er hatte Schwindel und fieberte Abends leicht. Allmälig wurden die Anfälle immer häufiger und anhaltender, der Kopf- und Nackenschmerz verliessen ihn nicht mehr, er konnte vor Schwindel das Bett nicht mehr verlassen und starb nach mehrtägigem Sopor.

Die Section ergab beträchtlichen Wassererguss in die Hirnhöhlen, zahlreiche kleine Tuberkel auf der linken Hemisphäre des Cerebellum, die Arachnoidea spinalis mit Knochenplättchen besetzt, das Rückenmark gross und dick, besonders die Cervicalportion auffallend voluminös; die Spitzen der Lungen und die Bronchialdrüsen voll schwarzblauer mit Kalkconcrementen durchwebter Tuberkel; dergleichen schwarze, bohnen- bis hasel-

nussgrosse Drüsenknoten unterbrechen den Verlauf des Nervus phrenicus dexter und Nervus cardiacus magnus, die ganz in die Knoten hineingewebt und oberhalb derselben verdickt waren, ebenso auch die zum Lungengeflecht hinabsteigenden Zweige des Vagus. Am Herzen selbst wurde nichts Abnormes bemerkt.

Beginnende Lähmung des Herzens zeigt sich entweder durch sehr frequente und schwache Herz- und Pulsschläge oder im Gegentheil durch abnorme Langsamkeit derselben, die bis zu zehn Schlägen in der Minute sinken kann, und mit Sinken der Hauttemperatur, kaltem Schweisse und allgemeinem Collapsus verbunden ist. Sie kommt theils bei Krankheiten des Herzens, theils bei Erkrankungen des Gesammtorganismus, wie bei grosser Anämie, bei Typhen, Cholera, in der Reconvalescenz spontan verlaufener schwerer Krankheiten, bei Intoxication mit Digitalis, Blausäure, bei Ohnmachten, Asphyxie, Scheintod und Catalepsie vor und geht, wenn die Herzfunction nicht bald kräftig wird, in den Tod über mit Ausnahme der cataleptischen Form, welche Tage lang dauern und in Genesung enden kann. Einmal beobachtete man einen dauernd auf 30 Schläge gesunkenen Herzpuls in einem Falle, dessen Section viele vergrösserte und mit steinigen Concrementen angefüllte Drüsen in der Brust nachwies, von denen einige den Vagus platt drückten.

Die Therapie besteht in der Entfernung oder Heilung der ursächlichen Erkrankungen, wo diess noch möglich ist, und bei Allgemeinerkrankungen mit allgemeinem Collapsus in der Darreichung von Kupfer oder Aether, bei Ohnmachten in Reibungen der Extremitäten, kalten Bespritzungen, Application von Senfteigen, bei Catalepsieen in Heilung der Grundkrankheiten, bei grösster Anämie in der Darreichung von Aether, Kupfer mit Eisen und als äusserstem Mittel in der Transfusion und bei Intoxicationen in der Behandlung derselben.

B. Anatomische Störungen des Herzens und Herzbeutels.

1) Entzündung des Herzens und Herzbeutels, Endocarditis, Myocarditis und Pericarditis.

§. 591. Symptome.

Die Entzündung kann das Pericardium, den Herzmuskel oder die das Innere des Herzens auskleidende und seine Klappen bildende Membran, das Endocardium befallen. Da häufig zu gleicher Zeit Combinationen zwischen den Entzündungen dieser Theile stattfinden, ist es zweckmässig, dieselben zusammen abzuhandeln.

Die Erscheinungen der Herzentzündung sind zuweilen so gering, dass sie erst nach dem Tode in den Residuen derselben gefunden werden, und wenn die locale physikalische Untersuchung vernachlässigt wird, geben sie alsdann das Bild eines Fiebers oder der Exacerbation einer andern vorhergehenden Erkrankung. Im letzteren Falle, wenn sie als eine secundäre Entzündung auftritt, steigert sie manchmal den vorhandenen Symptomencomplex und man kann sie nur an den localen physikalischen Erscheinungen erkennen.

Der Anfang der Herzentzündung ist in den meisten Fällen, in welchen Symptome vorhanden sind, unmerklich, selten mit Frost, noch seltener mit heftigen Herzbewegungen, mit Druck, Stechen, Schmerzen, Dyspnoe.

Entweder gehen keine allgemeine Erscheinungen dem Auftreten der localen voran, oder unbestimmte Symptome allgemeiner oder sympathischer Art, wie allgemeines Krankheitsgefühl, leichtes oder heftigeres Fieber, ga-

strische Erscheinungen, rheumatische Schmerzen, zuweilen aber auch typhoide Fiebersymptome.

Der Puls ist wechselnd, manchmal auffallend langsam. Die örtlichen Erscheinungen halten sich längere Zeit in demselben Maasse, und lassen daher nur die Stärke und Art der Bewegung des Herzens und des Blutes in ihm erkennen, nicht aber die Dauer des Bestehens und die Art der Störungen.

1) Die örtlichen Zeichen der Endocarditis sind: Mehr oder weniger heftige Contractionen des Herzens, heftiges Herzklopfen, das später nachlässt oder nur zeitweise eintritt, metallisch klingender, in grösserer Ausdehnung fühlbarer Herzstoss, rasch eintretende blasende Geräusche statt den Tönen, besonders im linken Ventrikel und an der Aorta, rasch eintretende und zunehmende Accentuation des zweiten Pulmonaltons bei Abwesenheit einer Lungenstörung und häufig Ausbreitung der Herzdämpfung in die Breite durch Stauung im rechten Herzen bei dem Ergriffensein der Mitralklappen oder durch Erweiterung des Herzens. Hierzu können noch die Folgen der acut eintretenden Insufficienz der Aortenklappen oder der Mitralklappe, sowie Obstruction der Ostien des Herzens kommen. Das Fieber ist gewöhnlich stark, der Puls ist Anfangs klein und frequent. später unregelmässig und gewöhnlich ist Dyspnoe vorhanden. Schmerz in der Herzgegend ist unbedeutend oder fehlt ganz.

2) Die Myocarditis hat keine besondere, sie stets kennzeichnende Symptome. Oertlich bemerkt man zuweilen Zunahme der Dämpfung des Percussionstons bei Abwesenheit eines pericarditischen und endocarditischen Exsudates; die Auscultation zeigt bald reine, bald dumpfe Herztöne, der Herzstoss ist bald stärker, bald schwächer, der Rhythmus der Herzbewegungen ist gewöhnlich ungleich. zitternd, aussetzend, die Frequenz derselben oft sehr gesteigert. Der Kranke hat ein Gefühl von Unbehaglichkeit in der Herzgegend. Seine Kräfte sinken rasch und es können die Zeichen der Pyämie beim Uebergange in Eiterung eintreten.

Bedeutende Herzschwäche mit frequentem, fadenförmigen Pulse deuten einigermassen auf entzündliche Erweichung des Herzens. Nach Bamberger deuten rasch eintretende Insufficienz einzelner Herzostien, mit gleichzeitiger Pyämie auf einen Abscess.

3) Die örtlichen Erscheinungen der Pericarditis richten sich nach dem Verhalten des Exsudates; sie können fehlen, wenn es ein mässiges ist oder wenn Verklebungen stattfinden. Schmerzen können vorhanden sein. Dünne Schichten festweichen Exsudates ohne Verklebung der Pericardialblätter erzeugen mässige Veränderungen in dem Typus der Herzaction, geringe Beschleunigung oder Verlangsamung, Verstärkung des Herzstosses, Reibungsgefühl und Reibungsgeräusch, welches neben den Tönen gehört wird und sich ihnen nachschleppt, zuweilen metallischen Klang bei der Systole, mässige Vergrösserung der Percussionsdämpfung. zuweilen an dem Ursprunge der Gefässe, zuweilen am ganzen Herzen, selten eine scharfe Vorbuchtung, oft eine Ausgleichung der Intercostalräume und geringes Oedem des subcutanen Zellgewebes in der Herzgegend. Der Puls bleibt kräftig und voll, der zweite Pulmonalton ist selten accentuirt.

Reichlich geronnenes oder flüssiges Exsudat erzeugt Unregelmässigkeiten in den Herzcontractionen, welche bald dauernd sind, bald nur zeitweise auftreten, Verminderung des Herzstosses in der Rückenlage, deutlicheres Hervortreten desselben bei Vorbeugung des Rumpfes, zuweilen an einzelnen Stellen Reibungsgefühl und meist irgendwo, doch nicht an allen Stellen Reibungsgeräusch, Undeutlichkeit der Herztöne, wenigstens in der Rückenlage, Deutlicherwerden derselben in der vorgebeugten Stellung, zu-

weilen stark klappenden systolischen Ton der Mitralklappe an dem Sternalende des dritten Intercostalraumes, ziemlich beträchtliche Vergrösserung des Umfangs der Percussionsdämpfung nach allen Richtungen, zuweilen links über den Herzstoss hinaus, bei mässigem Exsudate meist nach Oben in der Form eines Dreiecks mit der Basis in der Gegend der dritten Rippe, stets Verstrichensein der Intercostalräume, Oedem der Herzgegend. Der Puls ist hart, doch nicht voll, der zweite Pulmonalton zuweilen etwas accentuirt. Häufig ist Dyspnoe, Schmerz oder Gefühl von Druck in der Herzgegend vorhanden.

Bei sehr reichlichem, flüssigem Exsudate zeigt sich grosse Unregelmässigkeit der Herzaction, Unfühlbarkeit des Herzstosses, wenigstens in der Rückenlage, bei Vorbeugung höchstens undeutlicher Herzstoss, zuweilen Gefühl einer Undulation. Die Herztöne sind ganz undeutlich, oft nur in vorgebeugter Stellung bemerklich, die Arterientöne sind schwach, nicht selten mit verstärktem Semilunarklappenton der Pulmonalis.

Selten sind Spuren von Reibungsgeräusch an beschränkten Stellen vorhanden. Ferner zeigt sich bedeutende Ausdehnung der Percussionsdämpfung in der Form eines stumpfwinkeligen Dreiecks mit breiter Basis nach Unten und mit der Spitze bis zur zweiten Rippe reichend, starke Vorbuchtung der ganzen linken Thoraxhälfte sammt dem untern Theile des Brustbeins mit Verstrichensein der Zwischenrippenräume, bei geringem Athmen der linken Thorax- und Zwerchfellhälfte und mit umfänglichem Oedem der Herzgegend. Der Puls ist klein, selbst fadenförmig, es ist Dyspnoe und Gefühl einer schweren Last auf der Brust in den meisten Fällen vorhanden, zuweilen selbst Orthopnoe und der Kranke liegt meist auf der linken Seite. In seltenen Fällen sellt sich Dysphagie ein durch Druck auf den Oesophagus, tieferer Stand der linken Hälfte des Zwerchfells und Dämpfung des linken unteren Lungenlappens durch Compression desselben.

Bei vorübergehender Verklebung der Herzblätter hört das Reibungsgefühl und Geräusch auf, und es kann eine Einziehung der Gegend der Herzspitze im 5. bis 6. Intercostalräume bei der Systole eintreten. Der Herzschlag wird schnell oberflächlich, manchmal auch enorm stark bei der Palpation wahrgenommen, bei der Auscultation hört man den Herzschlag gar nicht und mehr ein diastolisches Anschlagen der Herzspitze. Oft ist Gefühl von Beklemmung vorhanden. Im Falle des Wiederlossreissens des Herzblattes kehrt das Reiben zurück. Bei dauernder Verwachsung der Pericardialblätter findet man meist Ausdehnung des leeren Percussionstones und durch das Gefühl bemerkbare Zurückziehung der Herzspitze bei der Systole; bei gleichzeitiger Verwachsung des Pericardiums mit der Costalpleura sichtbare Einziehung und Vertiefung des 5. und 4. Intercostalraumes bei der Systole, systolische Einziehung der untern Hälfte des Brustbeins und zuweilen unregelmässige Herzbewegungen.

§. 592.

Die allgemeinen und consensuellen Erscheinungen der acuten Herzentzündungen sind ziemlich gleich bei Endo-, Peri- und Myocarditis, aber verschieden nach der Intensität des concreten Falles und nach der Art der Exsudate. In leichtern Fällen findet man keine oder geringe Symptome, wie leichtes allgemeines Uebelbefinden, mässiges Fieber, Mattigkeit, Ziehen oder Schmerzen in den Gliedern, besonders im linken Arme und Kopfschmerz.

Bei heftigen Herzentzündungen bemerkt man anhaltendes Fieber mit einzelnen, unregelmässig auftretenden, kurz dauernden Exacerbationen der Fieberhitze, zuweilen mit starken intercurrenten Frösten, zuweilen auch an-

haltend hohe Temperatur; Neigung zum Collapsus, Kaltwerden der Stirne und Extremitäten und vorübergehende Ohnmachten, nervöse Gereiztheit, grosse Unruhe, ängstliche Stimmung, zuweilen schwere nervöse Symptome, wie heftiges Kopfweh, Delirien und Convulsionen, die manchmal der Chorea ähnlich sind; verschiedene Grade der Mattigkeit und wirkliche Schwäche der Muskeln, Schmerzen in der Schulter, den Armen, in andern Muskeln und Gelenken; meist Dyspnoe, welche bis zur Suffocation steigen kann, oft mit Orthopnoe. Zuweilen stellt sich Singultus ein, oder Erbrechen, oder Schmerz in der Milz- und Nierengegend, sowie in letzterem Falle manchmal Albuminurie.

Das Gesicht ist selten geröthet, meist blass, oft gelblich, cachectisch mit einigem Livor; häufig findet sich Oedem im Gesichte und an den Extremitäten, grosse Neigung zu Schweissen und zu Frieselbildung auf der Haut und manchmal stellen sich auch andere Arten von Exanthemen ein. Das Blut ist in verschiedenen Arten der Herzentzündungen verschieden.

Bei chronischen Herzentzündungen sind die consecutiven Störungen bei Affection des Endocardiums die Folgen der Klappenstörungen; wenn der Herzbeutel verwachsen ist, die Folgen der entstehenden Hypertrophie. Bei flüssigem pericardialem Exsudate erfolgt Druck auf die benachbarten Theile und später hectisches Fieber und Wassersucht. Die Affectionen des Herzmuskels haben keine beständige Folgen.

Der Verlauf der Herzentzündungen ist selten bei Pericarditis sehr acut, so dass in 24—48 Stunden eine sehr reichliche Exsudation und unter Ohnmachten und Orthopnoe der Tod erfolgen kann. Acut ist er häufig bei mässigen und bei tödtlichen Fällen von Peri- und Endocarditis und in einzelnen tödtlichen Fällen von Myocarditis. In den meisten Fällen ist er subacut, und die Dauer beträgt 5—6 Wochen; manchmal beginnt die Herzentzündung acut und wird dann lentescirend oder chronisch. Immer ist er atypisch. Der spontane Verlauf wird durch eine ätiologische Therapie bedeutend abgekürzt und beträgt, wenn sie im Beginn des Processes zur Anwendung kommt, 3—7 Tage.

Die Ausgänge beim spontanen Verlaufe sind 1) Genesung, aber wahrscheinlich niemals mit Herstellung vollkommener Integrität und stets sehr langsam mit Neigung zu Recidiven und Nachkrankheiten.

2) Nachkrankheiten, wie Klappenstörungen, bleibende Veränderungen des Pericardiums; Verwachsungen beider Blätter, Zurückbleiben von flüssigem Exsudate; Anomalieen am Herzmuskel, partielle Ausbuchtung einzelner Herzabschnitte (Herzaneurysma), Dilatationen, Atrophie oder Hypertrophie des Herzens, Ruptur desselben, Abscessbildung, Schwund und Verfettung des Muskelgewebes und darauf Neubildung von Bindegewebe bis zu sehnigen und knorpeligen Massen, die durch Aufnahme von Kalksalzen die s. g. Verknöcherung des Herzens bilden; Verstopfung der Arterien mit ihren Folgen, Pyämie, Krankheiten des Gehirns, der Lungen, des Magens, der Leber, Milz, Nieren, der Extremitäten, Wassersucht.

3) Der Tod auf der Höhe des Krankheitsprocesses oder durch Complicationen oder durch Uebergänge in chronische Zustände und Nachkrankheiten.

Die ätiologische Therapie bringt dagegen vollkommene Genesung, verhütet die Nachkrankheiten und in allen noch heilbaren Fällen den Tod.

§. 593. Pathologische Anatomie.

Die Endocarditis zeigt sich besonders im linken Ventrikel, bald an dem Klappenapparate, bald an den übrigen Theilen des Endocardiums,

gewöhnlich auf mehreren kleineren oder grösseren Stellen zugleich. Das Endocardium hat seine Glätte und seinen Glanz verloren, ist trübe, geschwollen, verdickt, mürbe, und unter demselben in der zunächst gelegenen Muskelsubstanz findet sich Exsudat; es ist häufig zerrissen und eine zottige oder granulirte Auflagerung liegt auf ihm, selbst Eiteransammlungen sind unter ihm oder innerhalb der Auflagerungen. Die Papillarmuskeln können geschrumpft sein oder verwachsen mit der benachbarten Herzwand. Selten ist das Endocardium verdickt mit stellenweiser Vascularisation. Bei Endocarditis an den Klappen werden diese aufgewulstet, geröthet, schwammig, und entweder verdickt oder erweicht, und zuweilen entstehen in ihnen Substanzverluste, Erosionen, Ulcerationen, Löcher, besonders in denen der Aorta. Einzelne Fetzen oder Lappen können losgerissen und durch den Blutstrom fortgeschwemmt werden. Die Klappen können unter einander verwachsen oder an die Herz- oder Gefässwand angeheftet werden und später nach Resorption des Exsudates verschrumpfen.

Auf den Unebenheiten der Klappen setzen sich leicht Gerinnsel fest, die später mit ihrer Oberfläche verkleben und wie körnige oder warzige Vegetationen aussehen. Die Auflagerungen auf das Endocardium und der Eiter werden manchmal mit dem Blutstrom fortgeführt und geben Veranlassung zu secundären Absetzungen, besonders in Milz, Nieren, Lungen (hämorrhagische Infarcte) und dem Gehirne (apoplectische Gehirnerweichung), zu Verstopfung der Arterien und zu Pyämie. Beim günstigen Ablaufe der Endocarditis bleiben oft die Klappen geschwollen oder geschrumpft, und Verwachsungen zwischen einzelnen Sehnen der Papillarmuskeln, Klappenränder und andern vorspringenden Theilen bleiben gewöhnlich zurück. In Folge der Endocarditis können Insufficienz, Stenose der Klappen, partielle Erweichung der Herzsubstanz, Erweiterung, Hypertrophie und Zerreissung der Sehnenfäden entstehen.

Die Myocarditis hat gewöhnlich ihren Sitz im linken Ventrikel, wo sich einzelne oder mehrere Heerde von dunkler oder blasser entzündlicher Injection und Anfangs mehr serösem Exsudate zeigen, später mit verminderter Consistenz oder Zerfall oder Fettmetamorphose der Muskelfasern oder neuer Bindegewebsbildung aus dem Exsudate oder interstitielle Eiterungen oder Abscesse oder oberflächliche Ulcerationen, welche ein siebförmiges Ansehen erzeugen. Der Abscess kann sich ins Pericardium entleeren und hat dann eine heftige Pericarditis zur Folge, oder ins Innere des Herzens, wodurch Pyämie und besonders Ablagerungen in die Milz und Nieren erfolgen. Grössere Ausbreitung der Myocarditis erzeugt Erweiterung des Herzens, die sich zuweilen auf eine locale Ausbuchtung beschränkt (acutes partielles Herzaneurysma). Nach dem spontanen Ablaufe der Myocarditis können Verfettung, narbenartige Stränge und Schwielen zurückbleiben, welche Verengerungen und Deformitäten veranlassen.

Die Pericarditis kommt auf dem partiellen und visceralen Blatte vor, meist in grösserer Entwickelung am Ursprunge der grossen Gefässe und über dem linken Ventrikel. Man findet Injectionen und Extravasationen beider Blätter der Serosa, festweiche Ablagerungen von den zartesten Anflügen bis zu dicken Schwarten, häufig in Form kleinerer oder grösserer warzenartiger Bildungen, oft mit zahlreichen Netzen von Fäden und Strängen, zuweilen mit Verklebung oder Verwachsung der Blätter oder mit strang- oder brückenartigen Verbindungen zwischen ihnen; häufig ist ein flüssiges, fibrinöses, seröses, eiteriges, jauchigss Exsudat, welches bei mehr fibrinöser Beschaffenheit 2—3, bei mehr seröser 10 — 20, selbst bis zu 60 Unzen betragen kann. Bisweilen sind subpericardiale, feste oder eiterige Ablagerungen vorhanden, wodurch das Zellgewebe unter dem Pericardium

infiltrirt und bedeutende Verdickung desselben durch Bindegewebsneubildung hervorgebracht wird. Auch die der Oberfläche zunächst gelegenen Muskeln des Herzens können durch Exsudat infiltrirt werden und durch Bildung von feinen Albuminoid- und Fettkörnchen entsteht alsdann gelbe Färbung und weiche Consistenz. Das Herz ist dabei meist erweitert oder bei sehr reichlichem Exsudate comprimirt. Das Ende des Exsudates kann sein: Bleibende, theilweise oder totale Verwachsung beider Blätter des Pericardiums, Zurückbleiben von dünnen, weissen Flocken und von Verdickungen desselben, oder von einzelnen kolbigen Excrescenzen und warzenartigen Erhabenheiten, von callösen Ueberzügen über das Herz, von knochenartigen Platten auf dem Parietalblatte, bei gegenseitigen Verwachsungen von kalkhaltigen Schichten auf dem Herzen, Eindickung des Exsudates zu tuberkelartigen Massen, Zurückbleiben von subpericardialen in den Herzmuskel reichenden Infiltrationen und Stationärbleiben eines flüssigen Exsudates. Als Complicationen der Pericarditis findet man zuweilen die Resultate der Endocarditis und des Gelenkrheumatismus, sowie Pleuropneumonie, Pleuritis, Oedema glottidis, Lungentuberculose, Hypertrophie und Klappenkrankheiten des Herzens.

§. 594. Ursachen und Prognose.

Die Herzentzündungen befallen jedes Alter nach dem 6. Lebensjahre und kommen häufiger bei Männern und in den Blüthenjahren bis zum 30. Jahre vor. Sie sind meist epidemische Erkrankungen, und bilden dann einzelne Aeusserungen der epidemischen Erkrankung, die entweder nur vereinzelt oder in cumulirter Weise vorkommen können. Sie verbinden sich zuweilen mit acutem Gelenkrheumatismus, besonders die Endocarditis, seltener mit Pneumonie, Pleuritis, Typhus, Pest, Masern, Scharlach, Pocken, Cholera und Scorbut, wenn diese Krankheitsformen der Hauptausdruck der epidemischen Erkrankung sind. Seltener treten die Herzentzündungen als individuelle Erkrankungen auf, wie nach grossen Strapatzen, mechanischen Insulten, Verwundungen, bei chronischen Gefäss- und Herzkrankheiten, Pyämie, Tuberculose, beim Morbus Brightii, bei Intoxicationen, durch Cysticercus und als Endaffection beim Krebse. Erkältungen geben Veranlassung zum epidemischen Befallenwerden, Missbrauch geistiger Getränke disponirt insbesondere zur Myocarditis.

Die Prognose der Herzentzündungen wird durch die Intensität der allgemeinen Erscheinungen und die Grösse und Zunahme der örtlichen besonders durch das Gefühl der Ohnmacht, der Angst, Athemnoth, der Beeinträchtigung des Kreislaufs und der Herzbewegung durch den Druck des Exsudates bestimmt. Die epidemischen und primär auftretenden Herzentzündungen sind nicht so gefährlich, als die secundär auftretenden. Die ersteren enden meist in Genesung, wenn auch in unvollkommene. Die Endocarditis gibt häufig Veranlassung zu Klappenkrankheiten, die Peri- und Myocarditis zu den bereits genannten Nachkrankheiten. Die Prognose hängt hauptsächlich von der frühzeitigen Erkenntniss und Anwendung der richtigen ätiologischen Therapie derjenigen Grunderkrankung ab, in Folge deren die Herzentzündungen entstehen.

§. 595. Therapie.

Die an Herzentzündungen Erkrankten müssen das Bett hüten und die Fieberdiät halten. Die ätiologische Therapie vermag den Process derselben, wie schon bemerkt wurde, bedeutend abzukürzen, die Nachkrankheiten abzuhalten und dadurch dieselben vollkommen zu heilen. Es ist diess um so wichtiger, als ein grosser Theil der organischen Herzkrankheiten der Herz-

entzündung ihren Ursprung verdankt, und also auch diese unheilbaren Uebel dadurch verhütet werden. In den Fällen von Endo-, Myo- und Pericarditis, welche ich bis jetzt heilte, selbst bei alten heruntergekommenen Trinkern, war die Heilung stets eine ganz vollkommene, und niemals sah ich den Tod erfolgen. Auch wenn die Hilfe erst nach vollständig eingetretenem Exsudate bei der Pericarditis verlangt wurde, erfolgte alsbald Resorption dieses Exsudates mit enorm vermehrter Urinse- und excretion und vollkommene Heilung, welche nur einige Tage mehr bedurfte, als wenn das Heilmittel gleich beim Beginne des Processes angewendet worden war.

Die Herzentzündungen sind meistens Aeusserungen der epidemischen Erkrankung und werden desshalb mit dem Heilmittel derselben geheilt. Haben sich beim Auftreten derselben schon andere Entzündungsprocesse, z. B. Pneumonieen, Anginen, als Aeusserungen der epidemischen Erkrankung gezeigt, und ist bei diesen bereits das Heilmittel erforscht, so heilt dasselbe auch die Herzentzündungen. Sollten aber letztere die zuerst auftretenden entzündlichen Processe sein, so muss bei ihnen das Heilmittel erforscht werden. Heilmittel derselben sind die Blutmittel, entweder das salpetersaure Natron zu einer halben Unze täglich auf acht Unzen Wasser und eine Unze Gummi arabicum stündlich zu einem Esslöffel voll, oder das Eisen als Tinctura Ferri acetici ℥j, Aq. dest. ℥vjj, Gm. arab. ℥j in derselben Dosis oder das Kupfer als Tinct. Cupri acetici ʒjβ—jj, Aq. Cinnam. ℥vjjj, Gm. arab. ℥j ebenfalls in derselben Dosis.

In der jetzigen Zeit kommen Herzentzündungen, welche durch salpetersaures Natron heilbar sind, selten oder gar nicht vor; ich wenigstens habe seit vierzehn Jahren keine beobachtet; später aber kann sich der epidemische Character ändern, und der Therapeut darf diess nie vergessen. Dagegen fand ich dermalen die Herzentzündungen entweder durch Eisen oder Kupfer heilbar, und es handelt sich jetzt also um die Erkenntniss, welches von beiden Mitteln das directe ätiologische Heilmittel sein werde. Für Eisen spricht alkalischer, einiger Massen auch schon schwach saurer oder neutraler Harn und Blässe der Schleimhäute, zumal des Gaumens und Zahnfleisches; für Kupfer saurer Harn und geröthete Schleimhäute, für beide rasch eintretende grosse Ermattung und Prostration der Kräfte. In manchen ersten Fällen einer Epidemie sind aber diese Zeichen keineswegs ausgeprägt, und alsdann muss nach den grössten Wahrscheinlichkeitsgründen Eisen oder Kupfer als Reagens gegeben werden. Hierauf wird schon nach 24 Stunden der Erfolg zeigen, ob das gewählte Mittel eine Heilwirkung bringt, indem alsdann schon der Puls, oft auch schon die Quantität und Qualität des Urins sich bessert und der Kranke selbst sich etwas erleichtert fühlt, wenn auch am Herzen noch keine Veränderung wahrzunehmen ist. Die letztere tritt aber entschieden nach dreitägigem Gebrauche des Heilmittels ein, so entschieden, dass wenn das Heilmittel schon am ersten Tage des beginnenden Processes angewendet wurde, der Kranke das vollkommene Bild eines Genesenden darbietet, und sowohl die örtlichen als allgemeinen Erscheinungen im vollkommenen Nachlass begriffen sind. Im Vergleich mit dem spontanen Verlaufe ist alsdann die Umänderung des Processes eine so überraschende, dass sie für den Unkundigen ans Wunderbare gränzt.

Bei sehr heruntergekommenen Individuen habe ich bei Pericarditis und Myocarditis, zumal bei alten Säufern, einige Male die Erfahrung gemacht, dass das epidemische Heilmittel allein nicht im Stande war, den Process zu heilen. Nach mehrtägiger Anwendung desselben, z. B. des Eisens war alsdann ein vollkommener Nachlass aller Erscheinungen erfolgt, welcher einen bis zwei Tage der Genesung zuzuschreiten schien; alsdann

aber folgte eine bedeutende Verschlimmerung durch unregelmässige Herzbewegung, intermittirenden, ungleichen Puls, grösste Prostration und kalten Schweiss der Stirne. Ich gab jetzt gleich Kupfer in Verbindung mit dem Eisen, und schon nach 24 Stunden waren alle gefahrdrohenden Erscheinungen verschwunden, und jetzt erfolgte nach mehreren Tagen ohne weiteren Anstand vollkommene Heilung.

Wenn zu gleicher Zeit epidemische Leberhyperämieen oder Nierencatarrhe herrschen, so verbinden sich gewöhnlich diese Processe mit den Herzentzündungen und zeigen sich deutlich durch die ihnen zukommenden Symptome, welche in einem Falle mehr, in einem andern weniger hervortreten. Man verbindet alsdann mit dem heilenden Blutmittel das betreffende Leber- oder Nierenmittel, um auch von Seiten dieser Complicationen die Heilung so rasch wie möglich einzuleiten.

Wird die Hilfe erst verlangt, wenn der Process schon eine oder mehrere Wochen gedauert hat und also die entzündlichen Producte vollständig ausgebildet sind, so wendet man auch zuerst das epidemisch heilende Blutmittel an, weil diess in den meisten Fällen noch die Exsudate resorbiren wird. Dabei muss man aber eine etwas nahrhaftere Kost reichen, als im Beginne des Entzündungsprocesses, nämlich Fleischbrühen mit Sago, Weissbrod, Hafergrütze, Gerstengraupen und dergleichen, oder Eier oder etwas leichtverdauliches Fleisch. Sollte nach mehrtägigem Gebrauche dieser Therapie das Exsudat nicht resorbirt zu werden beginnen, so ist es erst geboten, andre Mittel zu versuchen, wie Digitalis im Decocte von 8 — 16 Gran auf 8 Unzen Colatur stündlich einen Esslöffel voll, oder in andern Fällen Tinctura Jodines gttxxx, Aq. dest. ℥vjjj, Gm. arab. ℥j in derselben Dosis, oder Kalium jodatum zu 10—30 Gran täglich in getheilten Dosen. Vielleicht könnten auch die Gefässmittel alsdann am Platze sein, wie die Mineralsäuren oder das Blei, oder Tannin nach den Fällen, welche in früherem Verlaufe durch Eisen geheilt worden wären, und Aether, Moschus oder alten Wein in den vorher durch Kupfer heilbaren Fällen. Die symptomatische Therapie empfiehlt hier auch Gegenreize, z. B. Tart. emet. ℈j, Emplastr. pic. comp. ℈jv Cerae ℈jj auf die Herzgegend gelegt, sowie Fontanellen, Vesicatorien und Purganzen und sogenannte Diuretica, wie Kali aceticum. Früher gebrauchte sie auch Quecksilber, von dem man aber bei den jetzt herrschenden Krankheitsconstitutionen mit Recht zurückgekommen ist.

Bei zurückbleibenden Klappenfehlern nach Endocarditis hat sich manchmal Arsen als erleichterndes Mittel gezeigt, manchmal auch Jodkali. Wenn nach Pericarditis das Exsudat des Pericardiums den innerlichen Mitteln nicht weichen wollte, so hat man die Punction des Herzbeutels im vierten Intercostalraume einen Querfinger breit vom Sternalrande vorgeschlagen und mehrmals auch ausgeführt. Aran z. B. entleerte durch die Punction die Flüssigkeit des Pericardiums und spritzte hierauf in mehrwöchentlichen Zwischenräumen zwei Male zwei gleiche Theile Jodtinctur und destillirtes Wasser mit $^1/_{100}$ Jodkali ein. Der Kranke, welcher zugleich an Tuberculose litt, überlebte beide Operationen und starb später wahrscheinlich an der Tuberculose.

Die individuellen Herzentzündungen nach Verwundungen erfordern neben chirurgischer Behandlung Natron nitricum oder Blutentziehungen; die secundären aber Eisen oder Kupfer.

2) Herzbeutelwassersucht, Hydrops Pericardii, Hydropericardium.

§. 596.

Die Herzbeutelwassersucht ist ein selten vorkommender Krankheitsprocess, und bietet die Symptome eines chronisch entstandenen entzündlichen Exsudates dar, welche je nach der Menge des Transsudates im Herzbeutel verschieden sind. Uebersteigt dieselbe ungefähr 6 — 8 Unzen, so stellen sich folgende Erscheinungen ein: Druck in der Herzgegend, Empfindung des Kranken, als wenn das Herz schwimme, Herzklopfen, Gefühl von Ohnmacht oder wirkliche Ohnmacht, Dyspnoe, zuweilen Orthopnoe und Störungen der Circulation. In der Gegend des Herzens ist der Percussionston ausgedehnt matt, die Herzgegend ist aufgetrieben, die Herztöne sind entfernt und undeutlich, der Herzstoss ist kaum fühlbar, oder unregelmässig, wellenförmig und fällt nicht genau mit dem Geräusche der Systole zusammen; zuweilen fühlt oder sieht man das Wellenschlagen der Flüssigkeit in den Zwischenräumen der 3., 4. und 5. Rippe. Das Zwerchfell ist heruntergedrückt, und die linke Lunge wird comprimirt. Der Puls ist klein oder intermittirend, die Gesichtsfarbe cyanotisch. Dabei finden die Erscheinungen derjenigen Krankheitsprocesse Statt, in Folge deren die Herzbeutelwassersucht sich ausgebildet hat.

Diese sind am häufigsten chronische Herzkrankheiten oder allgemeiner Hydrops, zuweilen Markschwamm und Tuberculose, welche auf die Kreuzvenen drücken, oder pleuritische Exsudate. Zuweilen ist der Herzbeutelwassersucht Pericarditis vorhergegangen, und häufig ist sie nur der Endprocess einer den Tod bringenden Erkrankung. Nach längerem Bestehen des Transsudates, das mehrere Pfunde betragen kann, schwindet das Pericardialfett, das Zellgewebe wird serös infiltrirt und der Herzmuskel bleich und mürbe.

Die Prognose ist stets eine sehr ungünstige und hängt von der Heilbarkeit der ursächlichen Erkrankung ab.

Die Therapie vermag daher nicht viel, und meistens ist es nur möglich, ein oder einige Male das Transsudat zu entfernen, welches aber bei der Unheilbarkeit des Grundübels immer wieder kommt und zuletzt nicht mehr entfernt werden kann. Die Herzbeutelwassersucht nach Pericarditis und chronischen Herzfehlern kann manchmal durch Eisen oder Kupfer, in den meisten Fällen aber durch Digitalis entfernt werden. In einigen Fällen scheinen auch Mittel, welche auf die serösen Häute wirken, denselben Erfolg gehabt zu haben, wie Tinctura Seminum Colchici, in andern zuweilen Milzmittel, wie Squilla und Juniperus. Ebenso wirkten in seltenen Fällen Laxirmittel, wie Jalappa, Gummi Gutti allein oder in Verbindung mit andern Mitteln, wie z. B. in der Heim'schen Composition, welche bei der Therapie des allgemeinen Hydrops mitgetheilt wurde. Immer bleibt die Wirkung eine blos lindernde, da jedesmal, mit Ausnahme der Herzbeutelwassersucht nach Pericarditis, dieselbe wiederkehrt. Desshalb ist auch die Punction des Herzbeutels, welche schon von Desault, später von Trousseau, Skoda und Andern ausgeführt wurde, nur von lindernder Wirkung und nur dann zu machen, wenn die innerlich gereichten Mittel ihre Wirkung versagen und die Dyspnoe zur grössten Höhe steigt. Injectionen von Jod können aber gar nichts helfen, da die Grundkrankheit unheilbar bleibt.

Die Herzbeutelwassersucht als Theilerscheinung des allgemeinen Hydrops wird nach den bei diesem angegebenen Normen behandelt.

Die an chronischen Herzkrankheiten Leidenden werden häufig von

den epidemisch herrschenden Erkrankungen ergriffen, und die darauf folgende Herzbeutelwassersucht ist zuweilen alsdann nicht Folge der Herzkrankheit, sondern der epidemischen Erkrankung. In diesen Fällen helfen die Heilmittel der letztern auf einige Zeit, indem nach dem Gebrauche derselben das Wasser resorbirt wird, später aber immer wiederkommt.

3) Blutextravasat im Herzbeutel, Haemopericardium.

§. 597.

Nach reichlichem in den Herzbeutel erfolgtem, blutigem Extravasate kann in Folge der Compression des Herzens unter rasch zunehmendem Collapsus und Sopor der Tod plötzlich oder rasch eintreten; bei weniger reichlichem Blutergusse entstehn Druck und Beklemmung in der Herzgegend, matter Percussionston, kaum zu fühlenden Herzschlag und schwache Herztöne, sowie erschwerte Respiration, Angstgefühl, Ohnmacht, Kälte der äussern Haut, Blässe und livide Farbe des Gesichtes. Der Puls ist schwach, ungleich, frequent, und der Kranke zeigt die Erscheinungen des Collapsus. Zuweilen werden die Hände und Füsse, manchmal der ganze Körper ödematös. Entweder erfolgt nun der Tod, oder aber der Collapsus lässt nach, und es zeigen sich im weitern Verlaufe die Symptome eines Pericardialexsudates, so dass der Blutgehalt desselben nicht erkannt werden kann. Der gewöhnliche Ausgang ist der Tod nach 1—8 Tagen; bei geringem Extravasate aber ist Genesung möglich.

Die pathologische Anatomie ergibt blutigen Erguss im Herzbeutel, der mehrere Pfunde betragen kann. Der Herzbeutel ist ausgedehnt und kann bis über das Manubrium sterni in die Höhe ragen und die Nachbartheile drücken. Das Herz ist zusammengedrückt, verkleinert, manchmal gelbbräunlich oder blasslivid. Aus dem Extravasate können sich einzelne Klümpchen auf die Serosa niederschlagen und allmälig ein zottiges, moosartiges Ansehen erhalten. Selten bilden sich Organisirungen in den Niederschlägen als schwartige Gehäuse um das Herz, welches öfters fettig entartet.

Die Ursachen des Blutextravasates sind in den häufigsten Fällen scorbutische Pericarditis (S. den Scorbut) oder Pericarditis bei Anämischen, ferner Ruptur des Herzens oder eines Aneurysma's oder einer grossen Vene oder der Kranzadern oder der in den Pseudomembranen eines Exsudates neugebildeten Gefässe. Auch bei Säuferdyscrasie, bei Markschwamm und Tuberculose des Pericardiums kommt blutiges Extravasat im Herzbeutel vor.

Die Prognose ist eine höchst ungünstige, und die Therapie vermag nur da Hilfe zu bringen, wo das Extravasat nicht zu reichlich und die Ursache desselben entfernbar ist, wie bei Pericarditis. Das Hauptmittel ist hier Eisen oder eine Säure, und später vielleicht, wenn diese Mittel nichts wirken, Arnica oder Jod allein oder mit Eisen verbunden. Ein Aderlass bringt momentane Erleichterung, darf aber bei scorbutischer oder anämischer Pericarditis nicht angewendet werden, weil er die Grunderkrankung verschlimmert und unheilbar machen kann. Bei sehr reichlichem Ergusse hat man die Paracentese gemacht, welche einige Male einen günstigen Erfolg hatte, meistens aber nur vorübergehende Erleichterung verschaffte.

4) Luft im Herzbeutel, Pneumopericardium, und im Herzen.

§. 598.

Wenn Luft in den Herzbeutel gelangt, so erfolgt entweder plötz-

licher Tod oder pericardiales Exsudat mit lauten gurgelnden Geräuschen, tympanitischem Tone, dem Tone des gesprungenen Topfes und metallischem Klingen in der Herzgegend, und hierauf treten die Symptome einer bedeutenden Pericardtitis meist mit tödtlichem Ausgange ein. In einem Falle, in welchem die Section jauchiges pericardiales Exsudat und Luft im Herzbeutel nachwies, hörte man bei jeder Systole ein den Schlägen eines Mühlrades auf die Wasseroberfläche oder dem Aufwallen einer durch Lufteinblasen bewegten Flüssigkeit ähnliches Geräusch und einen sonoren Ton bei der Percussion der Herzgegend.

Die Ursachen des Eindringens der Luft in den Herzbeutel sind Verwundungen, Fistelgänge, die mit der Lunge communiciren und wahrscheinlich Zersetzung der Exsudate der Pericarditis.

Dringt Luft in das Herz, so erfolgen meist Convulsionen und der Tod. Die Luft wurde meistens im rechten Ventrikel gefunden, welcher angeschwollen war, und beim Einschneiden manchmal die Luft unter Zischen entweichen liess. Das Eindringen derselben erfolgt von den Venen aus und vielleicht durch spontane Entwickelung im Blute. Eine Diagnose im Leben ist unmöglich.

Die Therapie beim Vorhandensein von Gasen im Herzbeutel kann keine andere, als die der Pericarditis sein. Bei der Luft im Herzen ist von keiner Therapie die Rede.

5) Hypertrophie des Herzens.

§. 599. Symptome.

Im Anfange der Hypertrophie des Herzens sind entweder keine, oder unbestimmte Symptome wahrzunehmen. Unter den frühesten beobachtete man bei jungen plethorischen Mädchen einen pfeifenden, trockenen, stossweisen Husten, der besonders Morgens eintritt und durch jede stärkere Bewegung hervorgerufen wird. Später zeigen sich bei mässigem Grade der Hypertrophie Empfindungen von Druck und Schwere in der Herzgegend, besonders bei Bewegungen und in der Rückenlage, verstärkter und ausgedehnter Herzstoss, dabei regelmässige und gewöhnlich nicht beschleunigte Herzbewegung, Herzklopfen, besonders bei Bewegungen und Gemüthsaufregungen, umfangreiche Percussionsdämpfung, Vorbuchtung der Herzgegend, zuweilen stark klingender Ton bei der Systole und Verstärkung des zweiten Pulmonaltons. Blasebalggeräusch bei der Systole, zumal bei starken Anfällen von Herzklopfen wird auch ohne Complication mit Klappenfehlern zuweilen wahrgenommen. Der Puls ist meist gross, voll, kräftig, selbst schwirrend oder schnellend; in der linken Schulter und dem linken Arme stellen sich häufig Schmerzen ein, der Kopf ist oft eingenommen oder schmerzhaft, und es zeigen sich häufig die Erscheinungen der allgemeinen Plethora und allgemeiner Reizbarkeit.

Bei Hypertrophie des linken Ventrikels ist der Herzschlag besonders stark von der vierten bis achten Rippe mehr nach Links, die Herzgegend stark gewölbt, und es finden Congestionserscheinungen nach dem Kopfe Statt. Der Puls ist voll und hart und verliert erst im weitern Verlaufe diese Beschaffenheit, wenn sich Erweiterung des Herzens hinzugesellt.

Bei Hypertrophie des rechten Ventrikels ist der Herzschlag und die vermehrte Mattigkeit des Percussionstones rechts in der Präcordialgegend am stärksten, der Puls ist ziemlich normal, und es finden Congestionen der Lunge mit Dyspnoe Statt.

Bei hohen Graden der Hypertrophie und bedeutender Erweiterung werden die örtlichen Erscheinungen bedeutender, die Herzbewegungen sind

sichtbar stärker und die subjectiven Beschwerden anhaltender. Der Thorax wird stark gehoben und der ganze Körper zuweilen erschüttert durch die heftigen Herzstösse, deren Rhythmus jetzt oft unregelmässig ist. Der Umfang der Percussionsdämpfung und die Vorbuchtung des linken Thorax nimmt zu. Der Puls wird meist klein und schwach oder unregelmässig; die benachbarten Organe, wie die linke Lunge, der Oesophagus, das Zwerchfell und die Wirbelsäule werden gedrückt, die Lunge, Leber und Nieren werden hyperämisch. Oefters stellt sich Bluthusten ein, und manchmal schwillt die Thyreoidea an, und die Augen treten vor. In Folge dieser mannichfachen Störungen treten vielerlei Beschwerden und Schmerzen auf, und der Kranke wird nicht allein kraftlos oder bei jeder Bewegung rasch erschöpft, sondern die Mischung des Blutes verändert sich auch, wird wässerig und es erfolgt zuletzt Oedem der Füsse, der Hände, des Gesichtes und allgemeine Wassersucht. Zuweilen kommen noch dazu die Erscheinungen von Klappenfehlern und von Pericarditis und zuletzt grösste Dyspnoe, Anfälle von Suffocation, Angst, livide Färbung der Haut und Störungen der Hirnfunction.

Der *Verlauf* ist ein chronischer, und die Dauer beträgt viele Jahre. Ein Ausgang in Genesung findet nur dann Statt, wenn die Hypertrophie in mässigem Grade besteht und deren Ursachen beseitigt werden können. Bei Hypertrophie in Folge von Klappenfehlern ist die erstere als eine Art von Compensation zu betrachten, wobei das Leben bei grosser Schonung längere Zeit erhalten werden kann. aber zuletzt doch an den Folgen der Klappenfehler zu Grunde geht. Der gewöhnlichste Ausgang der Hypertrophie ist der Tod durch Lähmung oder Ruptur des Herzens, durch Gerinnung von Faserstoff in den erweiterten Räumen des Herzens, durch blutige Ergüsse in das Gehirn oder die Lunge, durch Oedem der letzteren, durch seröse Ergüsse in die Hirnventrikel oder Oedem des Gehirns, durch Wassersucht der Pleura und des Herzbeutels und allgemeine Wassersucht. Manchmal machen auch intercurrente Krankheiten dem Leben rasch ein Ende. Der Tod erfolgt entweder in langsamer Agonie oder rasch oder ganz plötzlich.

§. 600. Pathologische Anatomie.

In seltenen Fällen ist bei der Hypertrophie der Herzraum normal oder verkleinert (*einfache und concentrische Hypertrophie*); meistens ist das Herz dabei erweitert (*excentrische Hypertrophie*). Sie ist entweder total oder partiell, auf einzelne Theile des Herzens beschränkt. Wenn das Herz mehr als 300 Gramm oder 10 Unzen wiegt, so ist es hypertrophisch. Die Wände des linken Ventrikels sind hypertrophisch, wenn sie mehr als 6 Linien beim Manne, $4^1/_2$ bis Linien beim Weibe im Durchmesser haben; die des rechten Ventrikels, wenn sie mehr als $2^1/_2$ Linien im Durchmesser haben. Der linke Vorhof muss, um hypertrophisch zu sein, mehr als $1^1/_2$ Linien, der rechte mehr als 1 Linie im Durchmesser besitzen. Die höchsten Grade der Vergrösserung sind für den linken Ventrikel 1 — $1^1/_2$ Zoll, für den rechten 6—9 Linien, für den linken Vorhof 2—3 Linien, für den rechten $1^1/_2$—2 Linien. Das Gewicht des hypertrophischen Herzens, welches beim Erwachsenen im normalen Zustande 200—250 Gramm beträgt, kann von 300 bis auf 1000, selbst 1250 Gramm steigen.

Die Form des Herzens wird bei totaler Hypertrophie unregelmässig kugelig mit stumpfer Spitze; bei der Hypertrophie des rechten Ventrikels tritt dieser bauchig vor, das Herz wird breiter, nach Rechts und Vorn rundlicher, nach Links und Hinten flacher; die Herzspitze ist ausgeglichen, besonders wenn der untere Theil des rechten Ventrikels erweitert ist. Bei der Hypertrophie des linken Ventrikels nimmt die Längendimension zu und

das Herz hat eine eiförmige, keilförmige oder cylindrische Form; sein rechter Ventrikel erscheint dabei oft wie eine dünnhäutige anhängende Tasche. Die Papillarmuskeln sind bei nicht zu grosser Ausdehnung gleichfalls verdickt, meist plump, zum Theile sehnig, bei grosser Ausdehnung aber dünn und in die Länge gezogen. Das Pericardium ist öfters verwachsen oder das Visceralblatt desselben verdickt. Die Textur des hypertrophischen Herzens ist entweder normal oder abnorm, indem sich ausser den normalen Muskelfasern des Herzens andere finden, die nur als mit Kügelchen gefüllte Hülsen erscheinen, oder indem sich Exsudat zwischen den Muskelfasern ablagert oder eine fettige Entartung der Muskelfasern stattfindet. Bei frischer Hypertrophie ist die Substanz des Herzens fest und geröthet, später wird sie bräunlich, nach langer Dauer aber etwas blasser, braungelblich und schlaff und alsdann ist fettige Infiltration vorhanden.

Das hypertrophische Herz ändert häufig seine Lage; bei totaler Hypertrophie sinkt es herab mit der Spitze mehr nach Links und der Basis nach Rechts. Bei Hypertrophie des linken Ventrikels steht das Herz oft mehr senkrecht oder schief; bei der des rechten nimmt dieser fast eine ganze vordere Wand des Herzens ein und ragt zugleich weiter nach Rechts herüber. In andern Organen findet man öfters Aneurysmen und Atherom der Aorta, Anschwellung und Hypertrophie der Leber und Milz, Hyperämie und Brightsche Krankheit der Nieren, dichte, stark pigmentirte Lungen, zuweilen mit hämorrhagischen Infiltraten, Hyperämie der Bronchialschleimhaut, der Darmschleimhaut und des Gehirns und am häufigsten Emphysem bei allgemeiner Herzhypertrophie mit vorwaltender Hypertrophie des linken Ventrikels.

§. 601. Ursachen und Prognose.

Die Hypertrophie kommt häufiger bei Männern, als Weibern vor, und zwar in jedem Alter und bei jeder Constitution. Die Hauptursache ist eine Circulationsstörung, welche am Herzen oder auf es wirkt, und welche den Blutstrom so beeinträchtigt, dass das Herz eine grössere Anstrengung als im normalen Zustande nöthig hat, um das Blut fortzutreiben. Die Hypertrophie entsteht in Folge von allgemeiner Plethora, von öftern Irritationen des Herzens, von Peri-, Endo- und Myocarditis und von Emphysem; die des linken Herzens bei Störungen an der Mündung der Aorta, bei Enge der Aorta, Atherom der Arterien in grösserer Verbreitung; die des rechten Herzens bei Störungen im kleinen Kreislaufe, hauptsächlich nach Stenose des Pulmonalostiums.

Die Prognose ist bei der Hypertrophie junger Personen, wenn sie nicht in Folge von Herzentzündungen entstanden ist, einen mässigen Grad hat, und wenn übrigens die Gesundheit ungetrübt ist, eine günstige. In den übrigen Fällen hängt sie von dem ursächlichen Leiden ab, welches die Hypertrophie erzeugte, sowie davon, ob die Muskelfasern des Herzens schon degenerirt sind. Complication mit Emphysem ist bedenklich, denn wenn auch bei guter Behandlung das Leben in leidlichem Zustande erhalten werden kann, so ist doch der Eintritt eines raschen Todes möglich.

§. 602. Therapie.

Der an Herzhypertrophie Leidende muss ein ruhiges regelmässiges Leben führen, alles Aufregende vermeiden und in den frühern Stadien eine Diät beobachten, welche so wenig wie möglich nährt. Er geniesse vorzugsweise Vegetabilien, die leicht verdaulich sind, Gemüse, Obst und Milch. In dem spätern Verlaufe ist eine nährende Kost nöthig, welche sehr leicht verdaulich sein muss, wie concentrirte Fleischbrühen, Geflügel u. dgl. Der

Aufenthalt in milder Luft und leichte Bewegungen ohne Anstrengung in ebenen Gegenden sind zuträglich; bei Hypertrophie des linken Herzens bekommt mehr eine kühle Luft, bei der des rechten ein warmes Klima.

Jede hinzutretende, besonders epidemische Erkrankung werde rasch beseitigt und in den spätern Stadien die Hyperämie der Leber, Nieren und die Affection der Lunge stets im Auge behalten. Da diese Affectionen secundäre sind und von der Hypertrophie abhängen, können sie bei Unheilbarkeit der letzteren zwar nicht geheilt, aber doch stets gebessert werden, wodurch der Kranke zeitweise wenigstens sehr erleichtert wird.

Im Anfange der Hypertrophie des Herzens, sowohl bei idiopathischer als der nach Herzentzündungen entstandenen macht man einen Versuch, dieselbe auf directe oder indirecte Weise zu bessern oder zu heilen. Erst wenn dieser nicht zum Ziele führt, wendet man symptomatische oder palliativ wirkende Mittel an, um dem Kranken seine Beschwerden soviel wie möglich zu erleichtern. Zum Zwecke der directen Heilung empfehlen sich theils Natron nitricum oder Quecksilber längere Zeit gebraucht, theils die Drüsenmittel, wie Conium, Jod, Jodkalium, Brom, Bromkalium, Baryta muriatica allein oder in Verbindung mit Digitalis, Aconitum, Blausäure, Bryonia zumal bei bedeutenden functionellen Exacerbationen des Herzens. Manchmal gelingt es, durch das eine oder andere dieser Mittel die Zunahme der Hypertrophie zu verzögern oder eine Besserung derselben zu bewirken. Einige Aerzte haben sogar behauptet, eine völlige Heilung auf diese Weise erzielt zu haben, wie z. B. Gottschalk durch die Anwendung des Mercurius jodatus flavus zu $^1/_2$ Gran täglich ein bis allmälig 8 Male in Pillen.

Die indirecte Methode besteht in der Anwendung der Laxantien oder in der Albertini-Valsalvaschen Methode oder in der Application von Fontanellen oder Eiterbändern. Laxantien werden in der Weise gebraucht, dass täglich 2—3 breiige Stühle entstehen, und können nur im Beginn des Leidens an ihrer Stelle sein; später nach eingetretener Anämie sind sie nur schädlich. So rühmt z. B. Locher Balber die Anwendung von 5—8 Gran Pulvis Foliorum Sennae, Vormittags 2 Male zu nehmen.

Die Albertini-Valsalvasche Methode ist folgende. Zuerst macht man eine so reichliche Blutentziehung, als sie der Kranke vertragen kann, ohne ohnmächtig zu werden, und wiederholt diese alle 2, 4, 8 Tage, bis die Palpitationen aufgehört haben und der Stoss des Herzens nur noch mässig erscheint. Zugleich wird die Kost des Kranken auf die Hälfte herabgesetzt und selbst diese Quantität noch verringert, wenn er noch mehr Muskelkraft behält, als genügt, um fünf Minuten Schritt vor Schritt auf und ab zu gehen. Ein kräftiger Erwachsener erhält 14 Unzen Nahrungsmittel täglich, worunter sich nur zwei Unzen thierische Kost befinden dürfen. Wünscht der Kranke Fleischbrühe oder Milch, so rechnet man vier Unzen von diesen für eine Unze animalische Kost. Wein wird ganz untersagt. Erst wenn zwei Monate ohne alle Palpitationen und ohne starken Herzstoss verflossen sind, können die Blutentziehungen ausgesetzt und die Strenge in der Diät etwas gemildert werden, wenn sich etwa der Kranke nicht schon an dieselbe gewöhnt hat. Man soll zu denselben Mitteln in gleicher Strenge zurückkehren, sobald in der Folge der Herzstoss wieder heftiger wird; und nicht eher soll man der Kur trauen, als bis ein ganzes Jahr verflossen ist, während dessen der Kranke von allen Symptomen der Hypertrophie frei war. Laennec behauptet, über ein Dutzend einfacher und mit Erweiterung verbundener Hypertrophieen hierdurch geheilt zu haben. In einem Falle erzeugte dieselbe aber Atrophie des Herzens, da er nach dem Tode des Patienten das Herz kleiner als die Faust desselben, der Länge nach zusammengefallen und eingeschrumpft fand.

Die Erfahrungen anderer Aerzte aber sprechen gegen die Anwendung der häufigen Blutentziehungen, welche zwar momentan erleichtern, aber allmälig die Blutbeschaffenheit verschlechtern, einen rascheren Eintritt der Exacerbationen zur Folge haben und den Kranken endlich gänzlich aufreiben. Sollen die Blutentziehungen eine Hilfe bringen, so müssen sie mit solcher Vorsicht angestellt werden, dass sie die Quantität des Blutes vermindern, ohne die Qualität desselben zu verschlechtern.

Hope empfiehlt desshalb nach seinen Erfahrungen folgende Behandlungsweise. Man lasse alle 2, 3, 4 oder 6 Wochen, je nachdem die Kräfte des Kranken es erlauben und die Heftigkeit der Palpitationen, der Dyspnoe und des Herzstosses es erheischt, 4, 6 oder 8 Unzen Blut. Wenn der Kopf sehr leidet, so setze man Schröpfköpfe in den Nacken. Die Diät bestehe in weisser animalischer Kost und Flüssigkeit in kleiner Quantität; ausgenommen, wenn durch das Vorwärtsschreiten des Krankheitsprocesses das Blut so arm geworden ist, dass es den Körper nicht mehr erhalten kann, wo die Kost nährender, obwohl noch immer spärlich sein muss. Alles Reizende, wie geistige und gegohrene Getränke und stark gewürzte Speisen, muss vermieden werden. Jede körperliche Bewegung muss so sanft sein, dass sie den Blutumlauf nicht bedeutend aufregt, ja wo möglich ihn durchaus nicht beschleunigt. Wenn die Thätigkeit des Herzens sich verstärkt, eine allgemeine Blutentziehung aber nicht passend scheint, so sorge man täglich für 3 oder 4 reichliche und wässerige Stuhlentleerungen durch salzige Abführmittel, unter welchen keines dem Zwecke besser entspricht, als Magnesia sulphurica zu zwei Drachmen in einem Infusum rosarum zwei oder drei Male täglich genommen. Damit fahre man je nach der Wirkung acht bis zehn Tage fort, und suche auch dann noch durch dieselben oder ähnliche eröffnende Mittel in genügenden Dosen den Stuhl gehörig im Gange zu erhalten und dünnflüssige Ausleerungen zu bewirken. Der schwächenden Wirkung, die der anhaltende Gebrauch der Salze auf den Darmcanal äussert, begegnet man dadurch, dass man dem Infusum rosarum eine gleiche Menge Infusum Corticum Aurantiorum und 6 bis 8 Tropfen Acidum sulphuricum dilutum zusetzt.

Ausser den purgirenden zeigen sich auch die auf die Nieren wirkenden Mittel, und nicht blos bei vorhandener Wassersucht wirksam, wie Cremor Tartari, Ginsterthee, Kali aceticum, nitricum, Squilla, Digitalis, Spiritus nitricoaethereus und Quecksilber, wenn letzteres nicht contraindicirt ist. Verfehlen diese Mittel ihren Zweck, so sind oft die starken Purgantien, wie Elaterium, Jalappa, Infusum Sennae, Kali tartaricum von grossem Werthe. Dabei darf der Zustand des Magens und der Gallensecretion nie übersehen werden, sowie man auch Rücksicht auf die Reizbarkeit des Nervensystems zu nehmen, und bei derselben Tinctura Digitalis zu 20—30 Tropfen 2—3 Male täglich, oder 2—3 Tropfen Blausäure eben so oft, oder 3—4 oder mehr Gran Extractum Hyoscyami oder Conii ein oder 2 Male täglich und Morphium aceticum zu reichen hat. Diese Behandlungsweise muss 1, 2, 3 Jahre und länger durchgeführt werden. Wo diess geschah, sah Hope in sehr vielen Fällen, von denen sogar manche schon die zweite Stufe erreicht hatten, Heilung erfolgen. So lange die Hypertrophie noch auf der ersten Stufe steht, besonders vor der Zeit der Pubertät, gelingt es oft, sie glücklich zu beseitigen, wenn die Blutentziehungen auch in langen Zwischenräumen, wie 6 Wochen bis 3 Monate, vorgenommen werden. Im spätern Verlaufe der Herzhypertrophie ist blos ein palliatives Verfahren möglich. Die Digitalis pflegt alsdann nicht mehr zu lindern, sondern gegentheils Eisen, Säuren, Opium. Auch die Oxalsäure zu $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gran 3 Male täglich soll hier zuweilen eine lindernde Wirkung gehabt haben. Besonders

beachte man dann die Complicationen mit Emphysem, mit Leber- und Nierenhyperämie.

6) Erweiterung des Herzens.

§. 603.

Die Erweiterung des ganzen Herzens ist von der Erweiterung desselben mit Hypertrophie nicht zu unterscheiden; auch die des rechten Ventrikels, welche ziemlich häufig vorkommt, hat die Erscheinungen der Erweiterung mit Hypertrophie, besonders frühe cyanotische Färbung der Wangen und Lippen, Turgescenz der äussern Jugularvenen, Athemnoth, Anfälle von Dyspnoe nach jeder Bewegung, dünnen, kleinen, selbst fadenförmigen Puls Leber- und Nierenhyperämie und Wassersucht zur Folge.

Eine bedeutende Erweiterung des rechten Vorhofs kann eine Ausdehnung des Percussionstons nach Rechts und Oben, eine des linken einen Druck auf Bronchien und Oesophagus bedingen.

Der Verlauf bei geringen Graden der Erweiterung ist ein sehr chronischer mit leidlichem Befinden, besonders beengtem Athem und öfterm Herzklopfen, und der Kranke kann ein hohes Alter erreichen. Bei höhern Graden der Erweiterung mit Dyspnoe ist der Verlauf rascher, wenn nicht eine sehr ruhige Lebensweise und zweckmässige therapeutische Behandlung angeordnet wird. Es entsteht endlich Wassersucht, und wenn diese nach ihrer Beseitigung fortwährend wiederkehrt, so ist das tödtliche Ende nahe.

Nach diesen Angaben richtet sich auch die Prognose, die insofern meist traurig ist, als sie stets einen ungünstigen Ausgang zu verkündigen hat, wenn auch das Leben mit mehr oder weniger Beschwerden längere Zeit erhalten werden kann.

Bei der Erweiterung des Herzens ist die Muskelsubstanz desselben manchmal normal, häufig aber blass, welk, erweicht oder stark geröthet durch venöse Blutüberfüllung. Die Erweiterung ist entweder eine einfache, d. h. mit normaler Dicke der Herzwände verbundene, oder es besteht Verdickung oder Verdünnung der Wände. Die einfache allgemeine Erweiterung kommt höchst selten vor, die des rechten Ventrikels ist häufiger; partielle Erweiterung eines Ventrikels stellt eine Form des Herzaneurysmas dar. Erweiterungen des Vorhofs kommen bei Verengerung ihres Ventricularostiums, bei Insufficienz der venösen Ventricularklappe und bei Erweiterung der in den Vorhof mündenden Venen vor.

Die Ursachen der Erweiterung sind dieselben, wie die der Hypertrophie, besonders Klappenfehler und Stenose der Ostien in Folge von Myocarditis, Endocarditis oder Exsudation im Pericardium, welche durch Druck die Herzsubstanz erschlafft, oder Stockung in dem Kreislaufe der Lungen durch Pneumothorax, Hydrothorax, Emphysem, Tuberkeln.

Die Therapie hat diejenigen Ursachen, welche zu heben sind, zu entfernen und ein zweckmässiges Regime einzuführen. Der Kranke geniesse wenige aber gut nährende, leicht verdauliche Speisen, und vermeide alle Anstrengungen in einem ruhigen, gleichmässigen Leben. Er geniesse warme, trockne Luft, kleide sich warm und in den frühern Stadien gebrauche er täglich kalte Waschungen mit nachheriger Einhüllung in warme wollene Decken. Auch das Regenbad wird empfohlen.

Bei Anfällen von Herzklopfen und Dyspnoe hilft Digitalis nur in den früheren Stadien auf kurze Zeit, später bleibt sie wirkungslos. Man gibt dann zur Linderung Eisen, oder Mineralsäuren oder in andern Fällen Aether, Ammonium, Campher, Asa foetida. Die Engländer empfehlen die Pilulae Galbani compositae:

Rp. Galban. ℥j
Myrrh.
Sagapen. ana ℥jß
As. foetid. ℥ß
Syrup. simpl. q. s. ut f. pilul.

In manchen Fällen bringen auch Rückenmarksmittel Erleichterung, wie Valeriana, Phosphor, Strychnin oder Arsen. Immer muss man Rücksicht auf die Hyperämie der Leber und Nieren nehmen und besonders jede frische epidemische Erkrankung alsbald beseitigen. Manchmal tritt diese unter der Form von Wassersucht auf und die letztere wird dann oft sehr rasch durch die epidemisch heilenden Mittel der Organe oder des Blutes entfernt.

7) Atrophie des Herzens.

§. 604.

Die Atrophie des Herzens gibt sich nicht immer durch Symptome kund, oder die erscheinenden werden durch die ursächlichen Krankheiten verdeckt. Die Percussionsresultate einer weniger umfangreichen Dämpfung des Tones, als im normalen Zustande sind oft trügerisch, die Auscultation ergibt manchmal Schwäche des Herzstosses und fast klanglose Herztöne. Oft bestehen Palpitationen mit schwach fühlbarem Herzschlage und kleinem Pulse, zuweilen Herzweh, Gefühl als ob das Herz plötzlich stille stände mit Dyspnoe oder ohne Dyspnoe, Schwindel, Ohnmachten, hysterischen Erscheinungen beim weiblichen Geschlechte. Bei der excentrischen Atrophie sind die Venen bedeutend entwickelt.

Das atrophische Herz ist leichter an Gewicht, als das normale, bald klein (concentrische Atrophie), bald sehr ausgedehnt mit dünnen schlaffen Wänden (excentrische Atrophie). Die Atrophie kann eine partielle oder totale sein.

Sie ist entweder angeboren, besonders beim weiblichen Geschlechte mit allgemeinem Zurückbleiben der Entwickelung, oder erworben durch Verengerung der Kranzarterien, Verknöcherung derselben, übermässige Ausdehnung des Herzens, Druck durch Exsudate, Extravasate, Geschwülste des Pericardiums oder schwächende Einwirkungen, wie zu vieles Blutlassen, schwächende Krankheiten, wie Tuberculose, Krebs, Diabetes, Morbus Brightii, schweren Typhus und chronische Ruhr.

Die Therapie kann blos eine symptomatische sein, indem sie durch Kupfer oder Eisen das Blut bessert, oder durch Säuren oder Aether, Wein u. s. w. das Gefässsystem zu grösserer Thätigkeit anregt.

8) Krankheiten der Ostien und Klappen des Herzens.

§. 605. Symptome.

Im Anfange der Krankheiten der Herzmündungen und Klappen fühlen die Kranken in der Ruhe wenige oder keine Beschwerden, nach jeder Bewegung, Aufregung und nach dem Genusse erhitzender Getränke aber stellt sich Herzklopfen und geringe Brustbeklemmung ein. Allmälig werden diese Beschwerden durch geringere Veranlassungen hervorgerufen und endlich sind sie in gewissem Grade bleibend und vermehren sich bei jeder Veranlassung, oft so, dass jede Bewegung qualvoll oder unmöglich wird, weil Erstickungsanfälle durch dieselbe hervorgerufen werden. Die Kranken klagen später auch über ein Gefühl von dumpfem Drucke in der Herzgegend und von Athemnoth mit kurzer erschwerter Inspiration auch in

der Ruhe, und sind dann genöthigt allmälig Alles zu verhüten, was eine geringere oder grössere Aufregung des Herzens zur Folge haben kann. Der Puls bleibt im Anfange, so lange die Krankheit der Klappen und Ostien noch keine bedeutende Folgen erzeugt hat, ziemlich normal. Sowie die Krankheit Fortschritte macht, wird er frequent, ungleichmässig und später klein und dünn. Bei der Insufficienz der Aorta ist der Puls Anfangs voll, härtlich und eigenthümlich schwirrend und es findet Klopfen in den Arterien, besonders des Halses und Kopfes dabei Statt. Bei den Krankheiten der venösen Ostien entstehen bedeutende Kreislaufsstörungen und die Juglarvenen werden stark gefüllt und können unduliren; selten pulsiren sie. Mit der Zunahme dieser Kreislaufsstörungen bekommen die Kranken eine hohe Gesichtsröthe, die nach und nach livid mit fahler, blasser oder gelblicher Grundfarbe wird. Im weitern Verlauf treten Störungen der Respiration ein, die sich zuerst auch nur nach Bewegungen und Anstrengungen zeigen, allmälig aber in der Ruhe verbleiben. Ausser der bereits genannten Dyspnoe stellt sich trockener oder mit geringem Auswurfe verbundener Husten ein, der sich durch epidemische Einflüsse oder Erkältungen bedeutend steigern und sehr qualvoll werden kann. Im weitern Verlaufe entsteht auch Bluthusten, welcher nach und nach häufiger kommt. Bei anhaltendem Catarrhe entwickelt sich Emphysem, und wenn sich die Brustaffection zu Capillarbronchitis steigert, so gesellt sich zuletzt Lungenödem hinzu.

Die Symptome der Palpation, Percussion und Auscultation können bei unbedeutenden Beschwerden bedeutend sein und umgekehrt. Der sichtbare und fühlbare Herzschlag ist gewöhnlich ausgedehnt, besonders nach oben, während die Spitze tiefer steht. Der Impuls des Herzens ist in der ersten Zeit meist vermehrt und von Schwirren begleitet; später aber schwach, unvollkommen oder gar nicht bei der Palpation wahrnehmbar. Der Rhythmus des Herzschlags ist Anfangs normal, später frequent und zuletzt unregelmässig, aussetzend oder mit Vermehrung der Schläge bei jeder Herzbewegung. Manchmal ist auch der Rhythmus des Herzens und Pulses verschieden. Die Percussion ergibt gewöhnlich ausgedehntere Mattigkeit des Tones, gewöhnlich jedoch mit vielen Ausnahmen, bei Krankheiten der venösen Ostien nach der Breite, bei denen der arteriellen nach der Länge. Die Herzgeräusche, welche wichtige diagnostische Merkmale darbieten, bestehen in den meisten Fällen, können aber auch fehlen, sowohl im Anfange, wie besonders gegen das Ende bei unregelmässiger oder schwacher Herzcontraction. Die Geräusche sind blasend oder zwitschernd, rauh, dem Säge- oder Feilengeräusch ähnlich, und geben entweder dem Herztone selbst diesen Ton oder verdecken ihn ganz. Die Art des Geräusches hat keine besondere diagnostische Wichtigkeit, mehr die Zeit desselben und die Stelle, an welcher es vorzugsweise und am stärksten wahrgenommen wird. Die systolischen und diastolischen Geräusche sind die wichtigsten, die Unterscheidung in prä-, peri- und postsystolische und diastolische ist gewöhnlich weniger wichtig. Die Geräusche an der Mitralklappe sind gewöhnlich, jedoch mit Ausnahmen, nach der Herzspitze zu am stärksten und bei vorwiegender Insufficienz vorwiegend systolisch, bei bedeutendem Grade von Verengerung diastolisch oder doppelt. Die Geräusche in den Aortenklappen sitzen aufwärts von der Herzbasis, und setzen sich nach Oben und Rechts hin fort; bei vorherrschender Insufficienz sind sie diastolisch oder doppelt, bei bedeutender Verengerung systolisch oder ebenfalls doppelt. Bei Krankheiten der Mitralklappen ist besonders der verstärkte zweite Pulmonalton von Wichtigkeit.

Beim Fortschreiten der durch die Klappenfehler erzeugten Kreislaufs-

störung schwillt die Leber an und wird sich bis in die Herzgrube, das linke Hypochondrium und bis zum Nabel ausdehnen, und der Kranke fühlt desshalb daselbst Druck und Empfindlichkeit bei der Palpitation. Damit verbinden sich die Symptome des chronischen Gastrointestinalcatarrhs mit belegter Zunge, Appetitstörung und unregelmässigem Stuhle, besonders zeitweise oder anhaltenden Diarrhöen, oft von hellgelber oder grauer Farbe und mit hochgelbem Harne, der oft Sedimente von harnsaurem Natron macht und in geringer Menge entleert wird. Auch Hämorrhoiden entwikkeln sich in Folge der Störung des Kreislaufs. Bald werden auch die Nieren afficirt; es stellen sich Schmerzen im Kreuze, den Lenden, den Schenkeln ein, die Harnsecretion vermindert sich mehr und mehr, und der Urin macht Absätze von harnsaurem Griese mit Epithelialzellen oder Schleimkörperchen und Körnerhaufen, und es bildet sich manchmal rasch Anasarca der Unterschenkel aus (Nephritis catarrhalis), oder es entsteht Albuminurie mit Epithelialcylindern im Harne und mit Anasarca (Nephritis desquamativa).

Der Hydrops entsteht bei Fehlern an der Aortenöffnung später, als bei denen der venösen Ostien. Er ist im Anfange vorübergehend und gering, später aber nimmt er zu und bleibt. Ausser dem bereits erwähnten Anasarca tritt auch Ascites auf und zuletzt Hydrothorax und Lungenödem. Wenn das Anasarca der untern Extremitäten stark zunimmt, so können örtliche Entzündungen und Geschwüre entstehen, welche längere Zeit seröse Flüssigkeit aussondern, die bald stinkend wird.

Die so weit vorgeschrittene Erkrankung ist eine äusserst qualvolle. Jede Bewegung, jede Beschäftigung mit einiger Anstrengung ist unmöglich, die Nächte werden unruhig und schlaflos, es stellen sich öftere Erstickungsanfälle ein, der Kopf ist eingenommen oder schmerzt zeitweise sehr heftig, oder es entsteht bei Bewegungsversuchen gleich Schwindel. Bei Frauen wird die Menstruation sparsamer und hört endlich ganz auf. Die Kranken werden cachectisch, magern ab; in Folge von Embolie der Arterien kann sich Brand der Extremitäten ausbilden, und endlich erfolgt der Tod unter Zunahme des Collapsus oder durch acute Entzündung der Lunge, des Pericardiums oder Affection des Hirns oder seltener durch Ruptur des Herzens.

§. 606.

Die speciellen Krankheiten der Ostien und Klappen mit ihren Symptomen sind folgende:

1. Veränderungen am linken Ostium venosum.

a) Die Insufficienz der Valvula mitralis ist der am häufigsten vorkommende und schlimmste der Klappenfehler des Herzens. Die unvollkommene Schliessung der Klappe bedingt ein Regurgitiren des Blutes in den linken Vorhof bei der Systole und eine Verminderung des in die Aorta dringenden Blutes. Es entsteht Stauung im kleinen Kreislaufe, in Folge davon eine Hypertrophie des rechten Ventrikels mit Ausdehnung und zuweilen mit Insufficienz seiner Klappen.

Bei mässigem Grade bemerkt man folgende Symptome. Blasendes systolisches Geräusch im linken Ventrikel an der Stelle des Spitzenstosses und im vierten Intercostalraume, Verstärkung des zweiten Lungenarterientones, Vergrösserung der Herzdämpfung besonders in der Breitendimension, ziemlich kräftigen Herzschlag bei wenig vollem Pulse, geringe oder keine Störung des Allgemeinbefindens.

Bei höheren Graden ist das systolische Geräusch stärker und gedehnter, die Verbreiterung des Herztons beträchtlicher, die Accentuation des

zweiten Lungenarterientons so lange sehr intensiv, als die Tricuspidalklappe noch schliesst, der Herzschlag kräftig oder schwach, oft unordentlich, der Puls klein, der zweite Aortenton geschwächt. Selten wird ein systolisches Schnurren wahrgenommen. Dazu kommen Symptome von Druck des überfüllten linken Vorhofs auf Oesophagus und Bronchien, Lungenstörungen, Catarrhe, Bluthusten und Lungenödem, und bald gesellen sich die Symptome der beträchtlichen Ueberfüllung des rechten Herzens und der consecutiven Insufficienz der Tricuspidalklappe hinzu.

b) Stenose des linken Ostium venosum. Sie ist gewöhnlich mit Insufficienz der schwer beweglichen, verkrüppelten oder difformen Klappe verbunden. Der Eintritt des Blutes aus dem Vorhofe in den Ventrikel ist erschwert, der Vorhof füllt sich beträchtlich mit Blut; es entsteht daher in hohem Grade Stockung, Stockung in den Lungen und Erweiterung des rechten Ventrikels, und zwar bald in solcher Weise, dass die Tricuspidalklappe das rechte Ostium nicht schliessen kann. Der rechte Ventrikel dehnt sich so aus, dass der linke nach Hinten gerückt wird, und nimmt die ganze vordere Fläche ein. Nur selten hört man daher vom linken Ventrikel Geräusche (diastolisches scharfes Geräusch), meist bemerkt man nur ein gedehntes und über die ganze vorliegende Herzfläche verbreitetes systolisches Blasen von der Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Die Breitenausdehnung des Herzens ist sehr vermehrt, daher ist Ausbreitung des matten Percussionstones nach Rechts vorhanden; seine Bewegungen sind undeutlich, unregelmässig und ungleich und mit starkem Katzenschnurren verbunden. Der zweite Arterienton ist bei der geringen Füllung des Gefässes schwach und der Puls klein.

Die Organe des grossen Kreislaufes sind anämisch oder noch häufiger der Sitz venöser und seröser Stockungen.

Die Lungen können dieselben Veränderungen, wie bei der Insufficienz zeigen; bald aber überwiegen die Erscheinungen der Tricuspidalklappeninsufficienz neben bedeutender Dyspnoe, Cyanose und allgemeinen Beschwerden.

§. 607.

2) Veränderungen am Ostium arteriosum des linken Ventrikels.

a) Insufficienz der Aortenklappen. Sie wird durch Difformitäten der Klappen, Verwachsungen und Substanzverluste derselben, zuweilen auch durch Erweiterung der Aortenursprünge bedingt. Das Blut, welches der linke Ventrikel bei der Systole in die Aorta gebracht hat, fällt theilweise bei der Diastole in den Ventrikel zurück, starke Anstrengungen des linken Ventrikels mit zunehmender Ausdehnung desselben sind die Folgen davon.

Die Symptome sind folgende: Kurzes oder gedehntes Geräusch anstatt des zweiten Aortentones, meist über den ganzen linken Ventrikel hörbar, Fehlen des zweiten Arterientones in der Carotis, Percussionsdämpfung der Länge nach vergrössert, starker, erschütternder Herzstoss, Puls bald mehr, bald weniger gross, kräftig, hebend, hüpfend und schwirrend, sichtbarer Puls, an manchen Stellen geschlängelte Arterien, schwirrendes Geräusch an den Arterien bis in die kleinen Verzweigungen an der Handfläche und an der Fusssohle

Bei gelinden Graden ist das Befinden gut oder leidlich, es ist aber eine Neigung zu Hirnapoplexieen und Herzruptur vorhanden.

b) Die Obliteration oder Stenose der Aortenmündung. Sie wird am häufigsten bedingt durch Auflagerung an den Aortenklappen

und durch derbe Entartungen derselben, auch durch Gerinnsel in der Aortamündung oder Druck von Aussen. Die Anstrengungen des linken Ventrikels und seine Erweiterung nehmen rasch zu, daher findet eine Zunahme der Percussionsdämpfung in der Längenrichtung Statt; aber der Herzstoss ist nicht verstärkt, ausser bei gleichzeitiger oder hinzutretender Mitralklappeninsufficienz. Dagegen ist er meist undeutlich, ungleich oder verlängert, meist frequent und nicht jedem Herzstoss entspricht ein fühlbarer Puls. Der letztere wird klein und bei beträchtlicher Obstruction fadenförmig, bei geringer mit Insufficienz der Klappen ist er zugleich schwirrend. An dem Ursprunge der Aorta hört man systolisches Katzenschnurren, an diesem und über das ganze Gefäss systolisches Geräusch. Die Körpergefässe sind mehr oder weniger blutleer, der Kranke hat ein cachectisches Ansehn und bedeutende Beschwerden, und es kann durch plötzliche Vorlagerungen des Hindernisses vor das Ostium momentanes Stillstehen des Herzens mit grösster Angst, Verlust des Bewusstseins, allgemeinen Convulsionen oder plötzlicher Tod entstehn. Meist ist mit der Obstruction zugleich eine Insufficienz der Klappen verbunden und daher sind die Symptome gemischt.

c) Rauhigkeiten auf dem Endocardium in der Nähe des Ostium aorticum sind gewissermassen der niederste Grad der Obstruction. Sie bedingen ein systolisches Geräusch neben dem Tone am linken Ventrikel, während bei fehlender Insufficienz der zweite Ton der Arterie frei ist, ausserdem zuweilen etwas verstärkte Herzcontractionen mit geringer Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Folgezustände sind unbedeutend im Vergleich mit denen der Obstruction.

§. 608.

3) Die Anomalieen der Ostien am rechten Herzen sind meistens secundäre Veränderungen und folgen auf Krankheiten des linken Herzens, des Pericardiums, der Respirationsorgane, des venösen Systems des grossen Kreislaufs.

a) Insufficienz der Tricuspidalklappe ist die gewöhnlichste Ostienanomalie des rechten Herzens und meistens die Folge übermässiger Erweiterung des rechten Ventrikels, wodurch die Klappe nicht mehr für den Verschluss genügt; sehr selten entsteht sie durch Schrumpfung nach Endocarditis, Abreissen oder andere Anomalieen der Klappen. Bei jeder Systole tritt aus dem rechten Ventrikel eine Parthie Blut in den rechten Vorhof, wodurch ein systolisches Geräusch über dem rechten Ventrikel entsteht, die Pulmonalarterie wird ungenügend gefüllt und der zweite Ton derselben ist daher schwach, mindestens nicht accentuirt. Dagegen wird der rechte Vorhof mit Blut überfüllt, erweitert, die Herzdämpfung nimmt nach Oben zu, die Venen des grossen Kreislaufs werden ausgedehnt und an den Halsvenen wird eine Pulsation deutlich. Weiter entstehen venöse Ueberfüllungen in der Haut mit Cyanose, Exanthem und Anasarca, in der Leber, im Magen, in der Milz, im Darmcanale, in den Nieren, den Geschlechtstheilen, dem Gehirne mit Blutergüssen, Gewebsveränderungen und Exsudaten.

b) Stenose des Ostium venosum des rechten Ventrikels ist sehr selten, immer nur unbeträchtlich und stets mit Insufficienz der Klappe verbunden. Ihre Diagnose ist unsicher.

c) Insufficienz der Pulmonalarterienklappen ist selten und bedingt ein Geräusch statt des zweiten Tones der Pulmonalarterie und eine Hypertrophie des rechten Ventrikels.

d) Stenose des Ostium arteriosum des rechten Ventrikels ist sehr selten und kann durch Myocarditis in den Conus arte-

riosus oder durch Endocarditis entstehen. Sie bedingt eine Hypertrophie des rechten Ventrikels und ein Geräusch beim ersten Tone der Pulmonalarterie.

§. 609. Verlauf.

Die Ostienanomalieen sind bedeutende Affectionen, welche sich nicht zurückbilden können und daher immer zum Tode führen. Doch kann das Leben oft Jahre lang dabei bestehen mit leidlichem Befinden bei guter Behandlung und Ruhe, bis später die Folgen derselben rascher hervortreten und gewöhnlich in einigen Monaten dem Leben ein Ende machen. Es lassen sich desshalb zwei Stadien derselben annehmen, das erste Jahre lang dauernd, in welchem sich allmälig die Kreislaufsstörungen ausbilden, und das zweite der ausgebildeten venösen Stauung, welche rasch in einigen Monaten zu verlaufen pflegt, aber auch bei guter Pflege, Behandlung und Schonung noch länger dauern kann.

Am leichtesten werden mässige Insufficienzen der Mitralklappe, dann die der Aortenklappe und der Pulmonalklappe ertragen. Starke Insufficienzen dieser Klappen, sowie jede der Tricuspidalis bedingen schwere Leiden.

Zuweilen finden sich Combinationen von mehreren Klappenfehlern und Stenosen, wie Insufficienz und Stenose einer und derselben Klappe, gleichzeitige Insufficienz der Valvula mitralis und tricuspidalis, der Valvula mitralis und der Aortenklappe, Stenose der Valvula mitralis mit Insufficienz oder Stenose der Aorta, Affection der Valvula mitralis, tricuspidalis und Aortenklappen und zwar entweder Stenose aller drei Mündungen oder Stenose der Ostia venosa und Insufficienz der Aortenklappen oder Stenose der Mitralis und Aortenklappen und consecutive Insufficienz der Tricuspidalis.

§. 610. Pathologische Anatomie.

Die Affectionen der Herzentzündungen und ihrer Klappen sind Verdickungen an den Klappen, schwielige Wulstungen, Verwachsungen der Zipfel, Verwachsung und Verkürzung der Sehnenfäden, Substanzverluste, Ablagerung von Kalksalzen, Verkreidung der Klappen und des Endocardiums. Als Folge der Klappenfehler findet man Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, später Vermehrung der Bindegewebselemente oder fettige Infiltration der Muskelfasern desselben, und in andern Organen Störungen durch die abnorme Blutvertheilung und Stauung im Venensysteme; in den Lungen und Bronchien venöse Hyperämie, Bronchitis, Pneumonie, Emphysem oder Blutextravasate oder vermehrte Pigmentablagerung; in der Leber Anschwellung durch Hyperämie und andere Störungen, besonders Muskatnussleber; in der Milz und im Darmcanale Hyperämie; in den Nieren Hyperämie und später zuweilen Brightsche Krankheit. Als letztes Resultat der gestörten venösen Circulation findet man Wasserergüsse im Unterhautzellgewebe, im Peritonaeum, der Pleura. Im Pericardium findet man sie häufiger in Folge von Entzündung. Das Blut ist zuletzt arm an Bestandtheilen, einzelne Organe, wie Leber und Nieren können atrophisch werden und der ganze Körper ist abgemagert.

§. 611. Ursachen und Prognose.

Die Klappen- und Ostienkrankheiten sind entweder angeboren oder sie entstehen in Folge von acuter Endocarditis oder in Folge chronischer Processe, Ablagerung von Blut- und Faserstoffgerinnsel, Erweiterung und Hypertrophie des Ventrikels, des atheromatösen Processes, von Emphysem.

Sie können auch plötzlich durch Abreissen von Klappen und Sehnen zu Stande kommen.

Die Prognose ist eine höchst ungünstige, da die Anomalieen lange dauern, im Verlaufe immer mehr Beschwerden verursachen und stets mit dem Tode endigen. Die Therapie kann auf sie selbst nicht einwirken, sondern nur ihre Folgezustände in der ersten Periode erleichtern, während sie im zweiten Stadium nur eine höchst vorübergehende oder gar keine Erleichterung mehr zu bewirken vermag. Sie sind also für den Arzt ebenso ungünstige und quälende Zustände, wie für den Kranken selbst. Bei jüngern Personen, bei denen die Herzkrankheiten in Folge von Endocarditis entstanden sind, ist die Prognose am ungünstigsten; günstiger ist sie bei ältern, bei denen sie die Folge von atheromatösem Processe darstellen.

Etwas günstiger ist die Prognose bei Erkrankungen der Aortenklappen in Bezug auf die Dauer des Krankheitsprocesses, als bei denen der Mitralklappe oder der beiden linksseitigen Ostien. Bei Kranken in guten Verhältnissen und von Bildung ist eine Erleichterung eher möglich, als bei Kranken in ärmlicher Lage und von geringer Cultur, weil die ersteren eher die Rathschläge des Arztes zu ihrer Erleichterung befolgen und sich anhaltend schonen können und weil sie schon dann Hilfe suchen, wenn die Folgezustände sich erst zu entwickeln beginnen.

§. 612. Therapie.

Bei den durch Endocarditis entstehenden Klappenfehlern kann dadurch die Ausbildung verhütet werden, dass man die Endocarditis, welche allein oder mit acutem Gelenkrheumatismus aufgetreten war, sorgfältig und vollständig heilt, was nur nach der Methode der ätiologischen Therapie geschehen kann, weil dadurch die Heilung eine rasche und stetige ist und die Nachkrankheiten verhütet werden. Behandelt man aber dieselbe nach dem Schlendrian der Antiphlogose oder blos symptomatisch, so kann die Endocarditis weder geheilt, noch können deren Folgekrankheiten verhütet werden.

Blos diätetische Maassregeln, wie später beständiges Warmhalten und Hüten vor Erkältung, um wiederholte Entzündung des Endocardiums und der Gelenke zu vermeiden, die besonders die Ursache von Klappenfehlern enthalten, wenn sie auch genau befolgt werden, können nicht vollständig gegen den epidemischen Einfluss schützen, dem ja Alle unterliegen, und wenn sie sich auch in ihrem Zimmer einschliessen, und zwar in Beziehung auf die Localisation der Entzündungen immer meistens diejenigen, welche die gleiche Localisation schon einmal hatten.

Bekommt man aber solche Kranke zur Behandlung, deren Endocarditis symptomatisch und antiphlogistisch behandelt worden ist, und es sind Residuen des Herzleidens zurückgeblieben, so wende man alsbald noch das epidemische Heilmittel an, und wenn diess nach einiger Zeit jetzt nicht mehr vollständige Heilung bringt, so setze man Jodkalium (10—30 Gran täglich) zu und fahre damit längere Zeit fort, oder aber in andern Fällen, wo diess nichts hilft, Herzmittel, wie Digitalis oder Säuren oder Rückenmarksmittel, wie Aconitum, Arsen. Diese Mittel sind zuweilen noch im Stande, die Residuen zu entfernen und dadurch die Ausbildung eines Klappenfehlers zu verhüten. Ob Fontanellen oder Moxen, in der Herzgegend angewendet, etwas helfen können, steht dahin; es ist mir sehr unwahrscheinlich, wäre indess immer zu versuchen. Nicht immer können jene Mittel der Entstehung der Klappenfehler vorbeugen; wenn sie auch eine scheinbare Heilung bewirken, so kann nach mehreren Jahren doch noch der Klappenfehler zur

Ausbildung kommen, wie ich diess mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Therapie der ausgebildeten Klappen- und Ostienkrankheiten kann nicht auf diese selbst einwirken, sondern nur auf deren Folgen. Das Allgemeinbefinden des Kranken und die Folgezustände der Herzstörungen sind das Heilobject, da die letzteren ausser dem Bereiche einer therapeutischen Einwirkung liegen. Der Therapeut hat also das Herzleiden zu beruhigen und zu mildern, die dadurch entstehenden Erkrankungen des Blutes und der Organe nebst deren Folgen zu heben, soweit es möglich ist und insbesondere alle epidemischen Einwirkungen zu beachten und rasch zu beseitigen.

Die Diät sei nicht zu streng und bestehe aus gutnährenden, leicht verdaulichen Speisen mit Entfernung aller reizenden Stoffe, also aus Fleisch, Fleischbrühen, Eiern, Milch statt Kaffee, oder auch Chocolade ohne Fett oder Kakaoschalen mit Milch abgekocht oder Eichelkaffee, leicht verdaulichen Vegetabilien. Bier und Wein bei daran Gewöhnten darf nur in sehr geringen Quantitäten und in bester Qualität genossen werden.

Kaffee, Thee und alle geistige Getränke in grösseren Quantitäten müssen streng vermieden werden. Die Bewegung werde sorgfältig regulirt und sei langsam und vorsichtig, körperliche Arbeiten dürfen nur in dem Maasse vorgenommen werden, dass sie nicht anstrengen. Alle Gemüthsbewegungen, alle Excesse im Essen und Trinken und der Coitus sind zu unterlassen. Vor Erkältungen müssen sich die Kranken sorgfältig hüten, um den epidemischen Einfluss, der ohnediess auf sie, wie auf jeden Leidenden eine besondere Einwirkung übt, nicht noch herbeizulocken und zu vergrössern. Am besten halten sie sich in einem warmen Klima, fern von rauhen Winden und Bergluft, auf. Wohlhabende Kranke kann man in ein südliches Klima schicken, besonders im Winter und Frühjahr, wo sie weniger den epidemischen Einflüssen ausgesetzt sind. Kalte Bäder und Kaltwassercuren sind streng zu meiden, lauwarme Bäder können erlaubt werden.

Da die Behandlung nur eine symptomatische sein kann, so gebe man dem Kranken nur Arznei, wenn es durchaus nöthig scheint, um ihn zu erleichtern oder wenn er es verlangt; ist aber die Erleichterung erfolgt, so lasse man gleich die Arznei weg. Die symptomatische Behandlung bezweckt Regulirung der Thätigkeit des Herzens und später Besserung oder Aufhebung der Folgen der Circulationsstörung.

Man hüte sich vor Aderlassen, welches nur sehr vorübergehend erleichtert, in seiner Nachwirkung aber schwächt und die schon vorhandene Neigung zu unvollkommener Blutbildung noch steigert. Nur in dem Falle, wo bei Dyspnoe mit Erstickungsfällen die andern symptomatischen Mittel nicht helfen, und der Kranke noch nicht zu geschwächt und abgemagert ist, kann ein Aderlass von vier Unzen oder besser noch eine örtliche Blutentleerung durch einige Blutegel oder Schröpfköpfe als vorübergehendes Erleichterungsmittel angewendet werden.

Das Hauptmittel zur Regulirung der Herzthätigkeit ist die Digitalis, welche aber nur in den früheren und mittleren Zeiten des Verlaufes Erleichterung bringt und auch die Wassersucht entfernt, in dem letzten Stadium aber gar nichts mehr hilft, weder zur Beruhigung der Herzthätigkeit noch zur Entfernung des Hydrops.

Man gibt die Digitalis am besten in kleinen Dosen und im Decocte von 6 — 12 Gran auf 8 Unzen Colatur für zwei Tage, oder abwechselnd Extractum Digitalis, täglich 3 — 6 Gran als mittlere Dosis. Es ist nicht nöthig, einen Zusatz zu machen, da sie in diesen Dosen leicht resorbirt

wird und keine Verdauungsbeschwerden erzeugt. Das Digitalin kann ebenfalls angewendet werden. Es enthält nicht alle wirkende Kräfte der Digitalis, erleichtert aber in manchen Fällen, wo die letztere nicht hilft. Die Dosis ist $^{1}/_{60}$ Gran, z. B. Digitalin grj, solve in Spir. rect. q. s. et adde Extr. et pulv. Liquir. q. s. ut f. pilul N. 60. Täglich 1 und allmälig bis zu 5 zu nehmen, indem man alle zwei Tage um eine Pille steigt.

Die Digitalis darf nie länger gebraucht werden, als bis ihre Wirkung auf Herz und Puls sichtbar und fühlbar ist, weil sie sonst in ihrer Nachwirkung die Herzthätigkeit zu sehr schwächt.

Wenn sie nicht mehr hilft, was gewöhnlich im zweiten Stadium der Fall ist, so versuche man Blutmittel allein oder in Verbindung mit ihr, besonders Eisen oder Kupfer, und richte sich in der Wahl derselben theils nach individuellen Symptomen, theils wo diese fehlen, nach dem epidemischen Character. Ist Säurebildung im Magen und Darmcanale vorhanden, so neutralisire man zuerst die Säure; sind Zeichen von Leber- oder Nierenaffection sichtbar, so gebe man Leber- oder Nierenmittel, und zwar zuerst immer diejenigen, welche die epidemischen Heilmittel sind, und erst dann, wenn diese keine Erleichterung bringen, andre.

Als sogenannte Diuretica empfiehlt die symptomatische Therapie hier den Cremor Tartari, Cremor Tartari solubilis, die Squilla, den Spiritus oder Roob. Juniperi, den Spiritus nitrico-aethereus und ein Decoctum Spartii. Mitunter bringen Säuren Erleichterung, wie das Elixir acidum Halleri zu $^{1}/_{2}$—1 Drachme täglich oder Salpetersäure zu 10—60 Tropfen täglich oder Tannin zu 30—40 Gran täglich. In andern Fällen lindern Rückenmarksmittel, besonders Aconitum oder Arsen, Veratrum, vielleicht auch Artemisia, Conium oder Hirnmittel, wie Aqua oder Extractum Nicotianae, Belladonnae, Zink, Silber und Cannabis indica.

Das Veratrum gebrauchte man theils als Veratrin, theils in einer Tinctur, welche aus 4 Unzen der Wurzel von Veratrum viride auf 16 Unzen Alkohol von 94 % bereitet wurde, zu 3—10 Tropfen zweistündlich. Cannabis gab man in einer Tinctur, bereitet aus 3 Gran Extractum Cannabis indicae auf eine Drachme Spiritus rectificatus 3 Male täglich 20 — 60 Tropfen.

Es gibt einzelne Fälle, in welchen jedes dieser Mittel dieselbe Beruhigung und Erleichterung verschafft, wie früher die Digitalis und auch die Wassersucht ein oder mehrere Male vertreibt.

Auch mit Natron carbonicum habe ich einmal ein Anasarca bei einer Mitralklappeninsufficienz im zweiten Stadium geheilt, welches seinen nächsten Grund in einer Nephritis catarrhalis mit harnsaurer Griesbildung hatte.

Morphium hat eine sehr vorübergehende, bei ausgesprochener Leberhyperämie mit verminderter Gallense- oder excretion sogar eine verschlimmernde Wirkung; die blausäurehaltigen Mittel wirken selten beruhigend.

Abführende Mittel, wie Elaterium zu $^{1}/_{8}$ — $^{1}/_{4}$ Gran, die Heim'schen Pillen (S. Allgemeine Wassersucht), Infusum Sennae, Jalappa u. s. w. lindern zuweilen und vertreiben die Wassersucht, können aber leicht Veranlassung zur Bildung eines Darmcatarrhes oder zu habitueller Diarrhoe geben, die ohnediess in manchen Fällen schon besteht.

Molken- und Traubencuren, welche mannigfach empfohlen werden, können blos im Anfange beruhigend wirken, wenn die Blutbeschaffenheit noch nicht anämisch geworden ist.

Immer ist eine sorgfältige Therapie aller intercurrenten epidemischen

Erkrankungen nöthig, weil diese das Herzleiden sehr verschlimmern, ihre Heilung es aber bessert und häufig die Wassersucht entfernt.

Bei Bluthusten lindern Eisen oder Alaunmolken oder essigsaures Blei oder Mineralsäuren, manchmal auch Infusum Secalis cornuti oder Ergotin. Bei bedeutendem Emphysem hilft manchmal Salmiak mit Digitalis oder Opium.

Ist die Wassersucht nicht mehr durch innerliche Mittel zu entfernen und wird sie zu bedeutend, um noch ertragen werden zu können, so macht man bei Ascites die Paracentese, bei Anasarca nach Hope's Vorschlag Einstiche mit hohlen Nadeln in die Gegend der Knöchel, wonach die Flüssigkeit langsam in 4 — 8 Tagen ausfliesst, und wodurch die Entstehung von Entzündungen, Brand, Geschwüren oder der Eintritt von Erschöpfung, wie nach Einschnitten, verhütet wird.

Was man mit directer Heilung der epidemischen Erkrankung erlangen kann, haben diejenigen erfahren, welche diese Methode statt der rein symptomatischen auf die Linderung der Herzfunction gerichteten versucht haben. Ein schönes und belehrendes Beispiel davon theilt Thienemann in der Zeitschrift für Therapie Bd. V. S. 212 mit.

9) Aneurysma des Herzens.

§. 613.

Das Herzaneurysma kann nicht sicher erkannt werden; manchmal ergibt es nur die Symptome allgemeiner Herzstörung mit Hypertrophie und Erweiterung; manchmal klagen die Kranken über anhaltenden, dumpfen oder heftigen Schmerz in der Herzgegend. In gewissen Fällen fehlen alle Erscheinungen, bis ein plötzlicher Tod eintritt. Nur wenn das Aneurysma an dem untersten und vordersten Theile an die Brustwand sich anlegt, characterisirt es sich dadurch, dass es das Zustandekommen des Herzstosses verhindert.

Der Verlauf ist entweder chronisch oder acut und der Ausgang plötzlicher oder nach einigen Tagen eintretender Tod.

Der erstere erfolgt durch Ruptur des Herzens in das Pericardium, der letztere nach Berstung des intraventriculären Aneurysmas von der linken in die rechte Herzhöhle.

Man findet das Aneurysma häufiger in der linken Herzhälfte, besonders an der Spitze des Ventrikels; es bildet einen Sack von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Faust, der von normalem oder atheromatösem Endocardium ausgekleidet oder von unbekleideten und oft zerrissenen Muskelschichten gebildet ist und Faserstoff und Blutschichten enthält. Oder es entsteht eine Ausbuchtung sämmtlicher Schichten einer Klappe (Klappenaneurysma), oder es reisst das Endocardium das Septum membranaceum der Kammerscheidewand der einen Seite ein, worauf das eindringende Blut die mittlere Bindegewebsschichte durchwühlt und die Schichte nach der andern Seite vorwölbt. Dieses Aneurysma wurde nur in dem linken Herzen beobachtet und hatte die Grösse einer Nuss.

Die Ursachen des Aneurysma's des Herzens sind verschiedene Herzkrankheiten, wie Pericarditis mit partieller Adhärenz, Endocarditis mit ulcerösem Substanzverluste, partielle Myocarditis mit Erweichung oder fettiger Entartung der Muskelfasern. Es kommt mehr bei Männern als Frauen vor, und mehr in hohem Alter.

Die Prognose ist die ungünstigste, da stets bald oder gleich der Tod eintritt, und die Therapie kann nur eine symptomatische sein, wie sie bereits

in den abgehandelten Abschnitten angegeben wurde, um so mehr, als die Diagnose selten möglich ist.

10) Anomalien der Septa des Herzens und Cyanose.

§. 614.

Nur diejenigen Anomalien sind von Wichtigkeit, bei welchen Communicationen zwischen beiden Ventrikeln oder Atrien als angeborene Bildungsfehler bestehen, wie das Offenbleiben des Foramen ovale, welches indess nicht immer krankhafte Erscheinungen zur Folge hat, die Communication zwischen beiden Ventrikeln, gewöhnlich mit Offenbleiben des eirunden Loches und des Ductus arteriosus Botalli verbunden und die höchst seltene zwischen Vorhof der einen Herzabtheilung und Ventrikel der anderen. In manchen Fällen sind die abnormen Communicationen mit angeborener Stenose der Pulmonalarterie, Hypertrophie des linken Ventrikels und entweder mässiger Erweiterung oder Verengerung desselben verbunden.

In den ersten Jahren des Lebens treten manchmal keine Erscheinungen ein oder es erfolgt bald nach der Geburt oder in den ersten Tagen nach derselben schwache Respiration, Asphyxie, Cyanose, besonders an den Wangen, der Nase, den Lippen, den Fingern und Zehen, Sopor und Tod.

Bleiben die Kinder am Leben, so bildet sich nach mehreren Monaten oder erst nach 2—3 Jahren eine leichte bläuliche Färbung der Haut, welche kühl ist; sie schreien und saugen schwach, schlafen viel und bekommen leicht Convulsionen oder Anfälle von Suffocation.

Allmälig entwickelt sich nun die Blausucht oder Cyanose von den leichteren Graden einer bläulichen Färbung bis zu einem vollständigen Blau, besonders an Wangen, Lippen, Fingern und Zehen. Die Venen der Haut sind stark entwickelt und die blaue Färbung verstärkt sich nach Anstrengungen des Körpers und in der Wärme. Die Ausbildung des Körpers bleibt zurück, und später auch die geschlechtliche, geistige und gemüthliche Entwickelung. Die blausüchtigen Kinder sind schwächlich, ängstlich und traurig. Ihre Muskeln und Knochen sind schwach, der Thorax eng, die Präcordialgegend stark gewölbt, der Bauch aufgetrieben. Sie lieben die Ruhe und den Schlaf, der aber oft unruhig ist, sind gegen Kälte sehr empfindlich und bekommen leicht Dyspnoe, Herzklopfen, Husten, Blutspeien, Nasenbluten, Kopfschmerz und asthmatische Anfälle. Die Verdauung wird oft gestört und zuletzt treten Oedeme und Wassersucht ein. Die letzten Fingerglieder sind kolbig oder klauenförmig gekrümmt.

Am Herzen findet man bei den bedeutenderen Anomalieen die Erscheinungen der Hypertrophie und Erweiterung, besonders am rechten. Der Herzstoss ist ausgedehnt, verstärkt, die Herzgegend stark gewölbt, und bei den Herztönen findet man Geräusche. Sind diese über die Kammergegend verbreitet, so lassen sie eine bedeutende Communication des Septums der Kammern vermuthen; sind sie in der Gegend des Ostiums der Lungenarterie besonders wahrnehmbar, so ist wahrscheinlich Verengerung derselben vorhanden.

Die Kranken sterben entweder spät durch die sich steigernde Störung des Kreislaufs oder plötzlich in einem asthmatischen, asphyctischen oder syncopalen Anfalle. Die meisten sterben im ersten oder zweiten Lebensjahre oder in den Blüthenjahren, selten erreichen sie das mittlere Lebensalter oder noch ein höheres.

Die Prognose ist nur bei Offenbleiben des Foramen ovale günstig, bei

den übrigen Anomalien je nach dem Grade derselben und der durch sie erzeugten Störung des Kreislaufs ungünstig.

Die Therapie kann auf die Krankheit nicht einwirken, und vermag nur die Folgen derselben zuweilen zu mässigen, indem sie nach den bereits mitgetheilten Normen bei Behandlung unheilbarer Herzkrankheiten verfährt.

11) Faserstoffcoagula und Blutgerinnsel im Herzen.

§. 615.

Die Gerinnsel, früher Herzpolypen genannt, bilden sich bei nachlassender Herzthätigkeit oder langsamer Agone in schweren Erkrankungen und ihre Symptome fallen mit denen des eintretenden Todes meist zusammen. Sie bestehen entweder in denen einer mässigen Obstruction der Ostien oder es erfolgt plötzlich äusserste Beklemmung, grösste Angst, heftige und bald nachlassende Anstrengung des Herzens mit kleinem Pulse, Kälte der Extremitäten, Ohnmachten, Convulsionen und baldigem Tode. Die Herztöne werden rasch dumpf, und es tritt plötzlich ein blasendes Geräusch ein.

Nicht immer erfolgt gleich der Tod; in seltenen Fällen mässigen sich die Erscheinungen und bestehen Wochen, selbst Jahre lang, und es kann alsdann der Tod unter suffocatorischen Erscheinungen eintreten, oder aber nach Zerfallen der Gerinnsel kann das Herz frei werden und unter Verschwinden der Erscheinungen Herstellung erfolgen.

Die pathologische Anatomie zeigt Gerinnsel in allen Herzabtheilungen, die sich oft bis in die Gefässe erstrecken; im linken Ventrikel sind mehr faserstoffige, im rechten und in den Vorhöfen lockere und schwarze. Bald sind es kleine Anflüge, bald spitze condylomartige Auflagerungen, bald zottige und zackige Massen, bald langgestreckte Gerinnsel, bald kugelige Massen, bald hautartige Schichten, welche mit der innern Herzwand verklebt sind.

In ihrem Inneren finden sich zuweilen Hohlräume und eiterartige Ansammlungen. Nach längerem Bestehen werden sie entfärbt und adhärent, und in je grösserem Grade diess der Fall ist, desto länger haben sie sich vor Eintritt des Todes gebildet. Die eiterartigen Gerinnsel sind erbsen- bis mandelgross, haben eine röthliche oder gelbe Oberfläche und feste, elastische, zuweilen geschichtete Wände. Sie setzen sich in das Geflecht der Herzmusculatur fort und verlängern sich oft mit einem stumpfen Stiele in dasselbe hinein. Ihr Inhalt ist weich oder flüssig, wie Weinhefe oder Eiter, und besteht aus körnigem Serum mit Zellen, die denen des Eiters ähnlich sehen. Das Endocardium ist dabei normal. Wenn der Tod nicht eintritt, so werden die Gerinnsel stückweise abgelöst und mit dem Blutstrome fortgeführt, in welchem sie spurlos verschwinden oder sich in Nieren und Milz absetzen, oder wenn sie ein Gefäss obturiren, Brand erzeugen können.

Die Gerinnsel kommen bei Endocarditis, Hypertrophie und andern Herzkrankheiten, nach Tuberculose der Lungen und acuten Herzentzündungen vor und zwar meistens bei langsamer Agone oder erlähmender Herzthätigkeit.

Die Therapie vermag nichts gegen dieselben, und könnte blos bei den durch sie erzeugten Symptomen der beginnenden Herzlähmung belebende Mittel, wie Kupfer, Aether, Wein anwenden.

Erfolgt der Tod nicht alsbald, sondern bleiben die Erscheinungen einer mässigen Obstruction der Ostien, so hat man vorgeschlagen, die Quantität des Blutes durch einen Aderlass herabzusetzen, damit die so ver-

ringerte Blutmasse leichter das Herz passiren kann. Da sich aber die Quantität des Blutes alsbald wieder durch wässerige Theile ersetzt, so würde dadurch nichts erreicht, vielmehr die Qualität des Blutes auf eine Zeit lang nur verschlechtert werden.

12) Abnorme Fettablagerung und Entartung des Herzens.

§. 616.

Die Symptome der Fettablagerung am Herzen sind unbestimmt, und nur bei gleichzeitiger Fettablagerung in andern Organen als die einer solchen zu erschliessen. Die der Fettentartung sind im Anfange unsicher, später zeigen sich deutlichere Symptome. Die Percussionsdämpfung wird ausgedehnter, als im normalen Zustande, der Herzstoss schwächer, die Herzbewegung unregelmässig, oft intermittirend und der Kranke hat ein Gefühl von Druck, Schwere, Schmerz und Beklemmung in der Herzgegend. Der Puls ist klein, dünn, oft frequent oder abnorm, zuweilen intermittirend und manchmal stellt sich Cyanose in mehr oder weniger bedeutendem Grade ein.

Später treten Anfälle von Asthma mit Schwindel und Ohnmachten auf, besonders nach Anstrengungen, oder pseudoapoplectische Anfälle ohne Lähmung, die entweder plötzlich kommen und Anfangs sich mehr wie Ohnmachten verhalten oder Vorboten, ähnlich der Aura epileptica haben.

Im weitern Verlaufe werden die Kranken comatös oder bekommen manchmal Convulsionen. Geringere Grade können sich zurückbilden, bei höhern erfolgt Herzbeutelwassersucht, Herzruptur, Gehirnapoplexie oder ganz plötzlicher Tod in einem Anfalle.

Die pathologische Anatomie ergibt entweder Hypertrophie des im normalen Zustande auf der Oberfläche des Herzens abgelagerten Fettes, wobei das Fettgewebe unter dem Pericardium sich bis in das Herz erstreckt, gewöhnlich gleichzeitig mit Fettleber, Fettniere oder allgemeiner Fettsucht und theilweisem Schwinden der Muskelsubstanz des Herzens; oder fettige Infiltration mit Zerfall der Muskeln besonders im linken Ventrikel, zuweilen mit gleichzeitiger Hypertrophie; oder eine atheromatöse Umwandlung endocardialer Entzündungsproducte. Durch partielle Fettentartung kann partielle Ausbuchtung entstehen, wenn einzelne Muskelparthieen zerreissen, sowie Erweiterung und dadurch Insufficienz der Klappen.

Die Ursachen der Fettablagerung sind allgemeine Fettsucht, Marasmus, Säuferdyscrasie; die fettige Infiltration kommt zuweilen bei Lungentuberculose vor, diese und die atheromatöse Entartung bei Gichtischen besonders im höhern Alter.

Die Prognose ist nur in geringeren Graden günstig, in bedeutenderen sehr ungünstig, weil hier weder Heilung noch eine längere Lebensdauer möglich ist. Nur bei grösster Schonung und Pflege kann das Leben noch eine Zeit lang erhalten werden.

Die Therapie vermag nicht viel bei der Fettablagerung und fettigen Degeneration des Herzens. Bei gleichzeitiger allgemeiner Fettsucht behandelt man diese nach den bei derselben angegebenen Normen. Im Beginne der Herzaffection, wo am ehesten eine Aussicht auf Erfolg ist, muss der Kranke ein regelmässiges Leben führen, früh aufstehn und früh zu Bette gehn, und einfache regelmässige Mahlzeiten von gut nahrhaftem leicht verdaulichem Fleische ohne Fett und mit wenigen Vegetabilien halten. Etwas Wein oder Branntwein kann er geniessen. Täglich mache er sich regel-

mässige Bewegung und nehme kalte Regenbäder mit darauf folgender Abreibung des Körpers. Säurebildung und Verdauungsstörungen müssen alsbald entfernt und bei Anämie Eisen gereicht werden.

Bei ältern Personen, welche die Zeichen der allgemeinen Fettdegeneration mit kleinem Pulse, Ohnmachten und pseudoapoplectischen Anfällen haben, empfiehlt Stockes den reichlichen Genuss von Wein und Branntwein bei Vermeidung von Anstrengungen und Ermüdungen. Auch Oleum Terebinthinae, Arnica und Extractum Nucis Vomicae wird gerühmt. Bei Anfällen von Ohnmachten reiche man gleich Aether oder Liquor Ammonii anisatus.

13) Tuberculose des Herzens und Herzbeutels.

§. 617.

Die Symptome der Tuberculose des Herzbeutels fehlen entweder ganz oder sind unsicher. Es bildet sich Pericarditis, die meist latent verläuft, wenn die Tuberkel, wie meistens, auf dem Pericardium ihren Sitz haben. Es sind entweder Miliartuberkel oder grössere Knoten.

In der Herzsubstanz kommen selten Tuberkel vor und nur bei hohem Grade allgemeiner Tuberculose oder beim Ueberschreiten von Tuberkeln des Pericardiums in das Herz.

Andere Neubildungen des Herzens und Herzbeutels geben ebenso wenig sichere Symptome und können also kein Object der Therapie sein.

14) Krebs des Herzens und Herzbeutels.

§. 618.

Beim Krebs des Herzbeutels fehlen entweder die Symptome oder es sind die eines Exsudates in demselben verbunden mit Dyspnoe, Husten, Kopfschmerz, Schwindel, erweiterten Venen der Brust, Cyanose, Anasarca und Ascites. Bei allgemeiner Krebskrankheit ist die Diagnose wahrscheinlich zu machen. Der Ausgang ist stets ein tödtlicher.

Der Krebs des Herzbeutels kommt selten vor, entweder von Aussen ins Pericardium eindringend, oder als primärer Krebs desselben oder in Folge allgemeiner Krebskrankheit. Neben den Krebsmassen findet man meist zugleich eiteriges oder blutigseröses Exsudat im Herzbeutel.

Der Krebs im Herzmuskel erzeugt meistens keine Symptome, zuweilen subjective, wie Schmerz und Beklemmung in der Herzgegend, Herzklopfen und Ohnmachten. Manchmal ist der Percussionston in weiterer Ausdehnung, besonders in der Breitendimension, gedämpft und die Herzbewegungen werden abnorm.

Der Tod als der alleinige Ausgang kann plötzlich erfolgen oder aber nach den Erscheinungen der allgemeinen Krebskrankheit unter Marasmus.

Der Krebs des Herzens kommt selten vor und ist entweder weisser oder melanotischer Markschwamm oder Epithelialkrebs oder besteht aus vielen kleinen Knötchen. Er ist entweder ein primärer oder schreitet von benachbarten Theilen in das Herz fort oder ist Folge allgemeiner Krebskrankheit. Auch innerhalb der Herzhöhlen, meistens in dem rechten Herzen kommt Krebs vor.

Die Therapie vermag nichts, nicht einmal Linderung der Beschwerden kann sie bewirken.

15) Ruptur des Herzens.

§. 619.

Zuweilen gehen dem Risse des Herzens Symptome voraus, welche wahrscheinlich durch das erste Auseinanderweichen der innersten Lagen bei allmäliger Ruptur entstehen, wie plötzliche Angst, Beklemmung, Schmerzen in der linken Schulter und dem linken Arme, dann sehr heftige, stechende, bohrende Schmerzen am Herzen, Frost, Schwindel, Erbrechen, Ohnmacht, Convulsionen, verschwindender Puls- und Herzschlag und Ausbreitung der Herzdämpfung. Diese Erscheinungen können nachlassen, wiederkehren und Stunden, selbst Tage lang in Schwankungen anhalten, bis der Tod dann plötzlich oder unter zunehmendem Collapsus erfolgt. Bei Ruptur der Kammerscheidewand, der Papillarmuskeln, Sehnenfäden und Klappen kann plötzlich Dyspnoe, grosse Angst und Gefühl von Zerreissung im Herzen entstehen, oder die Erscheinungen sind weniger heftig, und es entwickeln sich die Zeichen der Insufficienz der venösen Klappen nach Zerreissung der Sehnenfäden mit sehr intensiven Geräuschen

Sowie der Riss des Herzens erfolgt, und das Blut in den Herzbeutel ergossen ist, erfolgt plötzlicher Tod. Der Kranke verliert plötzlich das Bewusstsein, wird blass, athmet noch einige Male unvollkommen, und der Herzschlag hört auf, oder er stösst einen Schrei aus oder bekommt Convulsionen. Selten bleibt er noch einige Stunden in soporösem Zustande mit blassem Gesichte und kalten Extremitäten.

Die Ruptur ist entweder partiell und betrifft nur einzelne Muskelschichten des Herzens, oder geht durch den Muskel mit Erguss des Blutes ins Pericardium. Am häufigsten findet sie am linken Ventrikel Statt, mehr an dem mittleren Theile und an der vorderen Wand. Gewöhnlich findet sich nur ein einziger Riss als eine schmale gewundene Spalte mit grösserer Zerstörung gegen die Höhle des Ventrikels hin, als an den Pericardialseiten. Im Pericardium findet man Blut im Betrage von 200—400 Gramm, welches dieses ausdehnt. Auch in der Kammerscheidewand kann ein Riss stattfinden, wobei kein Blut nach Aussen ergossen wird. Selten kommen Rupturen der Sehnenfäden, der Papillarmuskeln und Klappen vor.

Die Ursachen der Ruptur des Herzens sind äussere Gewalt und bedeutende Aufregung, sowie vorhergegangene Krankheiten des Herzens, am häufigsten fettige Entartung, dann Hypertrophie mit Klappenfehlern, Verengerung des Aortenostiums, myocarditische Ablagerungen, Ulceration des Endocardiums, Abscesse, partielles Herzaneurysma. Am meisten kommt die Ruptur im Greisenalter und bei Männern vor.

Eine Therapie ist unmöglich bei sich bildender oder eingetretener Ruptur; höchstens kann man, um etwas zu thun, Wein, Aether, Erwärmung der Extremitäten u. dgl. anwenden. Prophylactisch aber ist die grösste Schonung für diejenigen anzurathen, welche an Herzkrankheiten leiden, die eine Ruptur befürchten lassen, also besonders bei den an Fettentartung des Herzens Leidenden.

Zweites Kapitel.

Krankheitsformen der Arterien.

A. Functionelle Störungen der Arterien.

§. 620. Epigastrische Pulsation.

Die Pulsatio epigastrica ist ein Klopfen der Aorta abdominalis in dem

Epigastrium. Der Kranke fühlt ein belästigendes, unangenehmes, ängstliches Klopfen in der Herzgrube, welches nicht immer vorhanden ist, sich aber von Zeit zu Zeit einstellt und bei Aufregungen und gewöhnlich nach der Mahlzeit und zur Zeit der Verdauung steigert, zumal wenn eine Gasanhäufung im Magen oder den Gedärmen stattfindet. Man fühlt das verstärkte Klopfen der Aorta beim Auflegen der Hand in der Magengegend bis zum Nabel, und es fehlen dabei alle weitere Erscheinungen, welche auf ein Aneurysma deuten könnten. Man vernimmt mit dem Stethoscope deutlich den normalen Umfang der Aorta, die Pulsation ist nur auf einem kleinen Raume zu fühlen und der Länge nach ausgedehnt. Der Stoss hebt sich nicht allmälig, regelmässig und ohne Widerstand, wie bei dem Aneurysma, sondern besteht in einem Schnellen. Ein Geräusch fehlt ganz oder besteht in blossem Zischen. Oft verbinden sich damit Anfälle von Herzklopfen, zumal bei allgemein gereiztem Zustande, zuweilen verbunden mit den Symptomen der Spinalirritation. Neben diesen Erscheinungen haben die Kranken in den Zwischenzeiten der Anfälle, welche manchmal nur einige Stunden oder noch kürzere Zeit, manchmal mehrere Tage anhalten, Symptome, welche dasjenige Leiden erkennen lassen, von welchem die epigastrische Pulsation erzeugt wird, wie Symptome einer Affection des Magens, der Leber, der Milz, der Bauchplexus, der Nieren, des Uterus, des Rückenmarkes oder des Uterus und des Blutes, besonders Symptome eines anämischen oder chlorotischen Zustandes. Die Pulsatio epigastrica dauert so lange, bis ihre ursächliche Erkrankung aufhört oder geheilt ist. Die angegebenen Organ- und Blutaffectionen stellen sich häufig unter dem Bilde der Hysterie und Hypochondrie dar. Die **Prognose** und **Therapie** ist dieselbe wie bei dem Herzklopfen als blosser Functionsstörung des Herzens. Neben Ruhe des Körpers und Geistes und einer leichtverdaulichen Kost und der Entfernung aller reizenden Einflüsse erfolgt die Heilung durch die der ursächlichen Erkrankungen. Besonders häufig ist Gasentwickelung des Magens und Darmcanals die Ursache, welche durch die Mittel gegen Säurebildung entfernt wird, oder bei alten chronischen Magen- und Darmcatarrhen durch Eisen, Säuren und die Heilung der gewöhnlich dabei vorhandenen Leberhyperämieen, Nierenhyperämieen und Catarrhen. Affectionen der Bauchplexus sind zuweilen Ursache, und dann helfen die Mittel derselben, besonders Asa foetida, sowie Irritationen des Rückenmarks, welche theils secundäre, theils primäre Erkrankungen sind. Im ersten Falle muss die primäre Affection aufgesucht und geheilt werden, welche meistens in einer Erkrankung der Baucheingeweide liegt, im letztern helfen Rückenmarks- und Hirnmittel, wie Nicotiana, Silber, Valeriana, Arsen u. s. w. Bei Affectionen drüsiger Eingeweide und dadurch erzeugter Spinalirritation mit epigastrischer Pulsation ist oft das Conium das Heilmittel.

B. Anatomische Störungen der Arterien.

1) Entzündung der Arterien, Arteriitis.

§. 621.

Bei beschränkten Entzündungen können alle Erscheinungen fehlen. Bei Entzündung äusserlich wahrnehmbarer Arterien entstehen Schmerzen an der Stelle der entzündeten Arterie, welche theils spontan vorhanden sind, theils auf Druck eintreten oder zunehmen, und sich nach dem Verlaufe der Arterien erstrecken; die Arterie ist angeschwollen und bildet einen harten Strang; die Bewegung des betreffenden Gliedes ist gehemmt oder unmöglich. Oberhalb der entzündeten Stelle ist die Pulsation verstärkt,

gegen die peripherische Ausbreitung des Gefässes hin ist der Puls schwach oder fehlt ganz, die Haut ist kalt, gefühllos, es entstehn Oedem, Blutextravasat und später Brand.

Bei Entzündungen in den inneren Arterien sind die Symptome weniger deutlich. Der Kranke vernimmt Klopfen der Arterien an mehreren Stellen des Körpers, und innere brennende Hitze, die Pulsationen sind verstärkt, die Respiration ist beschleunigt, ungleich, ängstlich. Bei Aortitis ist Schmerz hinter dem Brustbeine und im Rücken, Klopfen in der Brust und rauher, trockener Husten vorhanden.

Dabei stellen sich je nach der Stärke und Art der localen Veränderungen allgemeine Erscheinungen ein, wie Fieber und Störungen der Verdauung. Das Fieber tritt gewöhnlich Anfangs mit starkem Froste und Hitze auf, später wird es adynamisch mit Delirien, Sopor, plötzlicher Lähmung mit theilweiser Aufhebung des Bewusstseins, rascher Abnahme der Temperatur und Pulsmangel der ergriffenen Arterien.

Der Verlauf der Arteriitis ist acut oder subacut. Die Ausgänge derselben sind Genesung, Uebergang in andre Krankheitsprocesse und der Tod. Die Arterie kann nach Entfernung der Einlagerungen wieder gangbar werden ohne oder mit Veränderungen ihrer Wände als Rückbleibsel der Entzündungen; oder es entstehen Verengerungen oder Erweiterungen derselben; oder die Arterie verödet, und es stellt sich ein Collateralkreislauf her; oder es erfolgt Eiterbildung, oder losgerissene Pfröpfe werden fortgerissen und obturiren andere Arterien, oder fortgeschwemmter Eiter erzeugt Pyämie; oder die brandigen Theile werden spontan oder durch Kunsthilfe entfernt; oder es erfolgt der Tod durch Eintritt des Brandes.

Wahrscheinlich wird zuerst die Zellgewebsschicht der Arterie hyperämisch, worauf sich Exsudate mit oder ohne Uebergang in Eiterung bilden. Hierauf wird die mittlere Gefässhaut aufgelockert, mit Exsudat, zuweilen mit Eiter durchsetzt, morsch und blass; zuletzt kann auch die innere Haut gelockert, gewulstet, getrübt werden, sich ablösen oder bersten. In dem Gefässcanal treten Blutgerinnungen ein, nachdem die Arterie durch das die Wände infiltrirende Exsudat verengt oder die innere Haut derselben in Folge der Zusammenziehung der andern Häute rauh und runzelig geworden ist. Sie verstopfen meist das ganze Lumen der Arterie. Auf der freien Fläche der innern Arterienhaut findet sich kein Exsudat, und die Röthe derselben, die man früher als Symptom der Entzündung hielt, ist nur Imbibitionsröthe. Nur nach Zerreissung der innern Arterienhaut werden Exsudate auf derselben gefunden.

Die Arteriitis ist eine seltene Erkrankung, und entsteht mehr durch individuelle, als epidemische Einflüsse. Zuweilen tragen mechanische Eingriffe die Schuld, meist aber Erkrankungen des Herzens und des Blutes durch embolische Pfröpfe, die bei Endocarditis und Aneurysmen entstehen und durch den Blutstrom fortgeführt werden, oder durch eine Anomalie der Arterien zu Stande kommen, wie durch Atherom und Aneurysmen. Auch bei Pyämie, Scorbut und allgemeiner Tuberculose kommt die Arterienentzündung als secundärer Process vor.

Die P r o g n o s e ist günstig bei frischen Entzündungen, die durch epidemische Einflüsse oder nicht zu schwere mechanische Eingriffe entstanden sind, wenn die Therapie eine ätiologische ist. Im Allgemeinen aber ist sie ebenso unsicher, wie die Diagnose und hängt von der Ursache und der Intensität des Processes und seiner Folgen und Erscheinungen ab.

Die T h e r a p i e wird nach denselben Normen geleitet, wie sie bei den Herzentzündungen angegeben worden sind. Bei beschränkten, örtlichen Entzündungen wendet man kalte Aufschläge und später eine Salbe aus Ex-

tract. Digitalis ʒjj, Axung. ℥jj und beim Uebergange in Eiterung aus Cup. oxyd. nigr. ʒβ, Ax. porc. ℥jj 4 Male täglich an. Der Brand wird nach den bei diesem mitgetheilten Regeln behandelt.

2) Atheromatöser Process.

§. 622.

Bei geringen atheromatösen Veränderungen sind keine andere Erscheinungen wahrzunehmen, als dass die oberflächlichen Arterien sich rigid anfühlen, geschlängelt sind und stärker pulsiren. In verborgenen Arterien bleiben selbst stärkere Grade des atheromatösen Processes ohne Symptome; doch können Geräusche an den Arterien sich zeigen. Bei Atherom der Aorta bemerkt man einen dumpfen, systolischen Ton und stark klappenden, fast klingenden, diastolischen Ton, oder der systolische Ton kann fehlen und ein schwaches systolisches Geräusch entstehen. Der Puls an der Arteria radialis, temporalis und cruralis ist hart, doppeltschlägig mit systolischem Nachschlage, und später bei ausgedehnter Verknöcherung fühlt man die Arteriendiastole gar nicht mehr. Die Herzpulsationen sind stark und es kann sich Hypertrophie des linken Herzventrikels ausbilden.

Das Atherom prädisponirt zu Verengerungen der Arterien, zu Blutgerinnung, zu consecutivem Brande, und zu Rupturen der Arterien, besonders zu Apoplexie des Gehirns, seltener zu Erweichung. Häufig entstehen Aneurysmen an den ergriffenen Stellen. Es können auch Krankheiten parenchymatöser Organe, wie Abnahme des Umfangs und Atrophie durch Verstopfung von Arterien in Folge fortgerissener Auflagerungen und an der kranken Stelle entstandener Gerinnsel eintreten. Bei alten Personen kann Hydrops und Marasmus senilis die Folge sein.

Am häufigsten wird die Aorta adscendens und der Bogen der Aorta befallen, nächstdem die Aorta abdominalis, thoracica, lienalis, cruralis, iliaca interna, coronaria, carotis interna, vertebralis, uterina, brachialis, subclavia, spermatica interna, carotis communis und hypogastrica; sehr selten die Lungenarterie und noch seltener die coeliaca, mesenterica und hepatica. Die Innenhaut der Arterien erscheint verdickt, matt, weisslichgelb, mit häutigen, dicken, zuweilen knorpelharten Auflagerungen besetzt, die sich leicht loslösen lassen. Die verdickten Stellen untergehen später eine fettige Metamorphose; es bilden sich zahlreiche Fettkügelchen und Cholestearinkrystalle in der innern Haut und selbst in der mittlern und dadurch gelbweisse, breiige, oft glimmerartig glänzende Plaques, welche die Innenhaut emporheben, erodiren und das Ansehen eines Geschwüres darstellen. Dieses Geschwür kann nach Fortschwemmung des Breies durch Faserstoffgerinnsel ausgefüllt werden, und seine Wände können wieder mit einander verwachsen. Endlich entsteht zuweilen Verkreidung und dadurch knochenartige Consistenz der Arterien, die aus 6,55% phosphorsaurem Kalke und 34,5% organischer Materie bestehen, welche nach Brand meist Albumen ist und nur Spuren von Gelatine zeigt; oder die verkreideten Plaques ragen in das Innere der Arterie hinein, und es können einzelne Stücke davon losgerissen und fortgespült werden.

Der atheromatöse Process kommt häufig bei ältern Personen, besonders männlichen Geschlechtes vor, selten bei jüngeren, und seine Ursache ist ganz unbekannt.

Eine Therapie desselben hat man nicht kennen gelernt, und es ist zweifelhaft, ob vielleicht im Beginne seiner Bildung Blut- oder Gefässmittel den Process aufhalten oder ganz entfernen können. Bei dem ausgebilde-

ten ist nur eine symptomatische Behandlung nach den bei den unheilbaren Herzkrankheiten angegebenen Normen möglich.

3) Erweiterung der Arterien, Arterienectasie, Aneurysma.

§. 623. Symptome.

Ein Aneurysma kleiner nicht sichtbarer Arterien gibt keine Symptome. Sowie solche entstehen, sind es Schmerzen, welche bald als ausgedehnte, bald als beschränkte, bald als intermittirende, bald als anhaltende auftreten. Bei sichtbaren Arterien findet man eine weiche, pulsirende Geschwulst, welche gewöhnlich dem Sitze des Schmerzes entspricht, gegen Berührung zuweilen empfindlich ist, sich zusammendrücken lässt, und welche durch Druck auf den obern Theil der Arterie sich verkleinert und nicht mehr pulsirt. Auch Pulsationen einer Stelle ohne Geschwulst kann man wahrnehmen. Die übrigen Zeichen sind ein dem Pulse isochronisches, zischendes, blasendes, meist gedehntes Geräusch, welches besonders an einer vortretenden Geschwulst oder auch in einiger Ausdehnung über die Arterie gehört wird, meist einfach und nur ausnahmsweise doppelt ist; zuweilen ein entsprechendes, der aufgelegten Hand fühlbares Schwirren in der Geschwulst, Verminderung oder selbst gänzliches Verschwinden des Pulses an den unterhalb des Aneurysma entspringenden Arterien, zuweilen auch Verspätung der Pulsschläge daselbst. Weitere Folgen des Aneurysma sind an der Stelle selbst Druck auf die benachbarten Theile mit Entzündung, Atrophie, Usur und Dislocationen benachbarter Organe, Druck auf die Venenstämme mit Obliteration und Erweiterung oberflächlicher Venen, Cyanose und partiellem Oedem. Gegen das Centrum des Gefässsystemes hin dehnen sich die centralen Gefässe aus, und es entsteht Hypertrophie des linken Herzventrikels; gegen die Peripherie hin entsteht Abnahme der Temperatur, Anämie der Theile, zuweilen Anfüllen der Gefässe mit Gerinnseln, Obturation der Arterien, Bluterguss, Erweichung oder Brand. Das Allgemeinbefinden wird gestört, indem sich Anämie ausbildet durch die Anhäufung von Blut und die Absetzung von Gerinnungen in grossen aneurysmatischen Säcken, und indem verschiedene Organe beeinträchtigt werden.

Der Verlauf der Aneurysmen ist ein langsamer, und nur selten vergrössern sie sich rasch. Ebenso selten findet eine spontane Heilung derselben durch Bildung von Blutpfröpfen in dem Gefässcanale Statt, indem die Arterie durch diese verschlossen wird, oder indem die Blutpfröpfe sich fest an die Wände anlegen, mit denselben verkleben, durch Zellgewebsschichten vergrössert werden und endlich die Arterie abschliessen; oder indem sich ein neuer Canal durch die Pfröpfe hindurch bildet, um welchen diese fest werden. Bei kleinen Arterien kann sich auch der Sack entzünden und abstossen.

Häufig bersten die Aneurysmen durch eine Ruptur oder durch Erweichung und brandiges Absterben. Erfolgt die Ruptur vollständig, so tritt gewöhnlich rasch der Tod ein; erfolgt sie theilweise mit Verbreitung des Blutes zwischen die Arterienhäute, so ist der tödtliche Ausgang auch der gewöhnlichste.

§. 624. Pathologische Anatomie.

Das Aneurysma besteht entweder in einer Erweiterung der Arterienwände ohne Störung ihrer Textur, oder in einer Erweiterung mit Destruction derselben. Die Erweiterung ist entweder über ein ganzes Gefäss bis zu den kleinsten Arterien verbreitet und betrifft mehr die Längen-, als Querrichtung der Arterie, so dass diese einen geschlängelten Verlauf erhält (Aneu-

rysma anastomoticum s. cirsoideum); oder sie ist an einer beschränkten Stelle oder an mehreren einzelnen Stellen zugleich. Bei den beschränkten Erweiterungen grösserer Arterienstämme (A. verum) ist die Ausdehnung entweder cylindrisch (A. diffusum), oder sackartig und bauchig (A. circumscriptum, sacciforme). Das Aneurysma mit Destruction der Wände bildet häufig örtliche Ausbuchtungen von verschiedener Form und Grösse bis zu der eines Kindskopfes und darüber, und die Häute der Arterie sind entartet. Die innere Gefässhaut ist getrübt, verdickt, mit atheromatösen Producten bedeckt, die oft wie zerfressen aussehen, die mittlere Haut ist entfärbt, morsch, fettig entartet, oft auseinander gewichen, die Zellhaut ist hypertrophisch, oft sehr verdickt, mit Gefässen durchzogen, oft bläulich und zuweilen theilweise verknöchert. Manchmal drängt sich die innere Haut zwischen den zerrissenen äusseren Häuten durch (A. mixtum internum s. herniosum); zuweilen ist die innere Haut zerrissen und nur die mittlere und äussere vorgebuchtet (A. mixtum externum); zuweilen bahnt sich das Blut einen Weg durch die innere Haut zwischen der mittleren und äussern Haut der Arterie (A. dissecans). Der Raum der Aneurysmahöhle ist bei kleineren Arterien manchmal nur mit flüssigem Blute ausgefüllt, meist jedoch enthält er Schichten geronnenen Faserstoffs und Blutgerinnsel. In Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens wird am meisten die Aorta befallen, dann die Poplitaea, Cruralis, Subclavia, Axillaris, Carotis, der Truncus anonymus, die Iliaca externa und die Arterien des Gehirns. In den übrigen Arterien kommen die Aneurysmen selten vor.

§. 625. Die Aneurysmen der centralen Arterien.

Blos die Aneurysmen der centralen Arterien werden hier abgehandelt, da die übrigen in das Gebiet der Chirurgie gehören. Es sind folgende:

1) Das Aneurysma der Aorta adscendens. Es entwickelt sich bald nach Vorn, selten nach Hinten; es drückt auf Trachea und Bronchien, Vena cava und Lungengefässe, kann das Brustbein und die Rippen durchbrechen, und ist am meisten zur Perforation geneigt.

2) Das Aneurysma des Arcus Aortae ist häufig, umfasst gewöhnlich den ganzen Bogen, kann einen sehr bedeutenden Umfang erreichen, drückt stark auf die Luftwege, die Lungenarterie und Hohlvene, häufig auch auf den Nervus recurrens und ist sehr zur Perforation geneigt.

3) Das Aneurysma der Innominata ist selten, kann einen grossen Umfang erreichen, und drückt auf den rechten Bronchus, zuweilen auf die Trachea, die Nerven, Gefässe, Rippen und rechte Subclavia. Es perforirt selten.

4) Das Aneurysma der Aorta thoracica descendens ist selten, kann sich nach dem ganzen Umfange oder nach einer oder beiden Seiten entwickeln, auf das Herz, die Vena cava inferior, die Bronchien, die Lungen und ihre Gefässe, den Oesophagus, die Wirbelsäule und die Rippen drücken und perforirt häufig.

5) Das Aneurysma der Bauchaorta ist häufig, besonders im mittleren Alter und bei Männern, drückt mässig auf die Nachbartheile und perforirt häufig.

6) Das Aneurysma der Lungenarterie kommt sehr selten vor, und wurde nur einige Male genau beobachtet.

Die Symptome dieser Aneurysmen sind locale Schmerzen, abnorme Pulsationen, Schwirren, blasende, zischende Geräusche, zuweilen Vortreibung einer pulsirenden Geschwulst und die örtlichen Folgen des Drucks auf benachbarte Organe, besonders Dyspnoe, die Anfangs mehr in Anfällen

auftritt, besonders nach starker Bewegung oder Steigen und bald Erstickungsanfälle. Die Herzcontractionen werden verstärkt, und es entsteht Herzbeklemmung und Hypertrophie des linken Ventrikels; ferner zeigen sich Erscheinungen von geringer Füllung der unterhalb des Aneurysma abgehenden Arterienzweige und deren Capillaren, Kleinheit des Pulses, Verspätung desselben, Kälte und Oedem der peripherischen Theile. Zuweilen treten die Folgen von Verschleppung von Gerinnseln aus dem Aneurysma in andere Arterien und in die Capillaren ein. In Folge der localen Störungen wird das Allgemeinbefinden gestört, und im Falle der Perforation erfolgt plötzlicher oder rascher Tod, der zuweilen etwas verspätet wird, wenn das Blut beim Risse des Aneurysma sich zwischen die Wände des Gefässes ergiesst. Die Dauer des Aneurysma der Arterien beträgt gewöhnlich ein bis mehrere Jahre. Ausgang in Heilung wurde mehrmals beobachtet, indem man geheilte Aneurysmen bei an andern Krankheiten Gestorbenen fand. Man sah selbst nach Aussen hervorragende Aneurysmen allmälig abnehmen. Am häufigsten aber erfolgt der Tod durch Erschöpfung und Störung der Blutbildung oder plötzlich asphyctisch oder syncopal oder durch Berstung des Aneurysmas nach Aussen oder in die Pleurahöhle oder ins Pericardium oder die Bronchien, oder bei Aneurysma der Abdominalaorta in das Peritonaeum, das retroperitoneale Zellgewebe, den Magen oder in die untere Hohlvene, selbst in die Brusthöhle.

§. 626.

1) **Symptome des Aneurysma der aufsteigenden Aorta.** Als solche beobachtet man Dämpfung der Percussion meistens an den Ansatzpuncten der 2., 3. und 4. rechten Rippe, Pulsation und Schwirren daselbst, bei jedem Pulsschlage einfaches oder doppeltes zischendes Geräusch, Drucksymptome auf die Bronchien, Pulmonalvenen und die Vena cava superior, Schmerzen an der Stelle, zuweilen Neuralgie des Armes, schwierige und schmerzhafte Abduction desselben. Zuweilen erfolgt Usur der Rippenknorpel, und später treibt sich eine pulsirende Geschwulst vor, über welcher die Haut allmälig livid wird. Es ist starkes Herzklopfen vorhanden und rasch bildet sich eine bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels. Zuweilen entstehen Endo- und Pericarditis oder die Zeichen der allgemeinen Anämie, Marasmus und allgemeiner Collapsus. Die Arterien an den Extremitäten werden zuweilen verstopft, und es zeigt sich Schmerz, Gefühl von Pelzigsein, Schwäche und später Paralyse in ihnen.

Der Tod erfolgt durch Ruptur nach Innen, am häufigsten ins Pericardium oder durch Perforation nach Aussen oder durch Druck auf die Trachea und Bronchien, durch Affection der Lungen, und durch seröse Ergüsse ins Pericardium und die Pleura.

2) **Symptome des Aneurysma des Aortenbogens.** Die Percussion gibt gewöhnlich erst bei grösserer Entwickelung und spät eine auffallende Dämpfung in der Gegend des obersten Theiles des Brustbeins. Die Auscultation zeigt Schwirren und Zischen, welches bis in die Carotiden hörbar ist. Im Brustbein, besonders dem obersten Theile desselben, entstehen Schmerzen, sowie auch im Arme, meistens dem rechten, von grosser Heftigkeit; sowie das Aneurysma den Plexus brachialis erreicht hat, meist mit dem Gefühle von Pelzigsein und später mit Lähmung. Das Athmen wird durch Druck auf die Trachea erschwert, die Respiration wird pfeifend, es stellt sich quälender Husten mit Cyanose ein. Oft entstehen die Folgen von Druck auf die Vena cava superior und die Jugularvenen oder auf den Oesophagus. Es bildet sich eine Hypertrophie des linken Herzventrikels, und das Herz wird nach Unten dislocirt. Der Puls am lin-

ken Arme ist schwächer, als am rechten, oder er fehlt ganz. Beim Vorschreiten des Aneurysma tritt zuweilen eine Geschwulst mit Vortreibung des obern vordern Theils der Brust, des Manubrium sterni und der angrenzenden Intercostalräume und Gelenke ein; oder man fühlt die Geschwulst von Oben her hinter der Fossa jugularis, oder sie erstreckt sich bis in die untere Halsgegend. Die Rippen, das Brustbein, die Clavicula und selbst die Wirbelsäule können usurirt werden, und dadurch Lähmungen der untern Körperhälfte entstehen. Der Tod erfolgt am häufigsten durch Druck auf die Trachea und Bronchien und dann durch Perforation.

§. 627.

3) Symptome des Aneurysma der Innominata. Man vernimmt Dämpfung des Percussionstons, Pulsation und zischendes Geräusch, sowie später eine Geschwulst rechts vom Sternum im ersten Intercostalraume bis zur Clavicula. Es entsteht Druck auf die Vena cava superior in ihrem obersten Drittel und in Folge davon Stockung des Venenblutes im Gesicht und Collateralverbindung mit der Azygos, Druck auf den rechten Bronchus mit Störung der Respiration, Druck auf den rechten Plexus brachialis mit Schmerzen, Gefühl von Pelzigsein und zuletzt Lähmung, Schwäche und späteres Eintreten des rechten Radialpulses. Zuweilen werden die Verzweigungen der rechten Subclavia und Carotis verstopft und die obersten rechten Rippen und die rechte Subclavia usurirt. Der Tod erfolgt meist durch Zufälligkeiten, selten durch Bersten des Aneurysma.

4) Symptome des Aneurysma der Aorta thoracica descendens. Sie sind undeutlich und daher ist die Diagnose meistens nicht möglich. Man findet zischende Geräusche am Rücken, Dämpfung des Percussionstons und Schmerzen daselbst, Dyspnoe, Schlingbeschwerden und meist Palpitationen. Das Herz ist hypertrophirt und zuweilen sind Venennetze auf der Brust und dem Bauche. Bei Zerstörung der Wirbelsäule entstehen Lähmungen. Der Tod erfolgt meist durch Perforation in die Pleura oder den Oesophagus.

§. 628.

5) Symptome des Aneurysma der Bauchaorta. Es entstehen Schmerzen im Bauche, welche bald dumpf, bald heftig sind, Anfangs intermittiren können und später anhaltend und stark sind, und dann eine Geschwulst in der Tiefe des Bauches, gewöhnlich oberhalb des Nabels, welche dem Verlaufe der Aorta entspricht, pulsirt, sich bei der Palpation allmälig und regelmässig hebt und senkt, ein zischendes Geräusch wahrnehmen lässt und unbeweglich ist. Die Geschwulst dehnt sich meistens von Oben nach Unten aus. Sie drückt den Darmcanal bei ihrem Wachsthum und erzeugt hartnäckige Verstopfung und plattgedrückte Fäcalmassen. Die Herzcontractionen werden frühzeitig verstärkt, es entstehen Palpitationen des Herzens, und allmälig bildet sich Hypertrophie des linken Ventrikels. Häufig pulsiren die Arterien der obern Körperhälfte stark und die Crurales schwach. Der Puls der letzteren tritt später ein, als der Herzschlag. Ausserdem stellen sich Beschwerden von Seiten der Bauchorgane und Dislocationen derselben ein, sowie Schmerzen im Rücken, welche klopfend sind, Magenschmerzen, Kolikschmerzen, Schmerzen und Parese der untern Extremitäten, Schmerzen der Lendenwirbel bei Druck und Deformation derselben. Die Wirbelsäule kann erodirt und das Rückenmark erweicht werden. In der Rückenlage, durch Wärme und bei Stuhlverstopfung erhöhen sich die Beschwerden und besonders der Schmerz. Das Allgemeinbefinden bleibt lange ungestört und höchstens zeigt sich etwas Oedem der untern

Extremitäten, aber es bildet sich kein Ascites. Der Verlauf ist meist ein chronischer, und der Tod erfolgt durch Erschöpfung, durch Vordringen aufs Rückenmark, durch Berstung der innern Haut des Aneurysma, durch Oeffnung des Sacks in das umgebende Zellgewebe und durch Ruptur des Aneurysma in das Peritonaeum, den Magen, Darm, zuweilen selbst in die untere Hohlvene und die Brusthöhle. Auch ohne Ruptur und überhaupt ohne wahrnehmbare Ursachen kann der Tod plötzlich eintreten.

6) Symptome des Aneurysma der Lungenarterie. Es sind umschriebene Dämpfung des Percussionstons mit oder ohne Vorragung am Ende des zweiten linken Intercostalraumes, Pulsation mit Schwirren zwischen den Knorpeln der zweiten und dritten Rippe an der linken Seite und fühlbares und hörbares, lautes, oberflächliches, rauhes systolisches Geräusch unterhalb der Schlüsselbeine und über die ganze Präcordialgegend, am lautesten auf der Hervorragung zwischen der zweiten und dritten Rippe. Dieselben Erscheinungen können von einem Aneurysma der Aorta ausgehen, welches bis zur Lungenarterie reicht.

§. 629. Aneurysma varicosum der Aorta.

Communicationen zwischen neben einander liegenden arteriellen und venösen Gefässen können direct oder indirect durch Vermittelung einer im Zellgewebe entstandenen mit beiden Gefässen communicirenden Höhle vorkommen. Die ersteren entstehen durch Verwundungen, und man nennt sie Varix aneurysmaticus; die letztern kommen auch spontan vor zwischen den Schenkelgefässen, zwischen der Aorta und Pulmonalarterie und selbst zwischen Aorta und dem rechten Herzohre und dem rechten Herzventrikel.

Das Aneurysma varicosum der Aorta bietet Anfangs die Symptome des gewöhnlichen Aortenaneurysma dar, später entsteht entweder unmerklich die abnorme Communication mit den genannten Venen oder dem rechten Herzen, oder es erscheinen plötzlich die Zeichen einer innern Ruptur, wie grosse Schwäche, Dyspnoe, heftiges Herzklopfen, Gefühl von Zerreissung eines Theiles in der Brusthöhle, zuweilen auch Erbrechen oder allgemeine Unempfindlichkeit des Kranken. Wenn sich das Aneurysma in die obere Hohlvene öffnet, so wird die Haut, manchmal auch die Schleimhaut, livid; die Venen des Gesichtes, Halses und Thorax dehnen sich sehr aus; es erfolgt Anasarca besonders der obern Körperhälfte und gewöhnlich bedeutende Athemnoth, blutiger Auswurf, Angst, starkes Herzklopfen, harter vibrirender Puls, starker Impuls unter der rechten Clavicula mit lautem und scharfem Geräusche daselbst.

Eröffnet sich das Aneurysma in die Lungenarterie, so sind die Brustsymptome noch bedeutender und der Impuls mit intensivem Blasebalggeräusch ist besonders gegen die Mitte des Brustbeins hin wahrnehmbar. Bei Communication mit dem rechten Herzohre zeigt sich Anasarca, starkes Herzklopfen mit Blasebalggeräusch am obern Theile des Brustbeins, das bei der Systole am stärksten ist, aber auch über die Diastole sich fortsetzt. Beim Eröffnen in den rechten Herzventrikel ist der matte Ton in der Präcordialgegend bedeutend, und dehnt sich bis zur zweiten Rippe aus, und die Auscultation ergibt ein anhaltendes, intensives Sägegeräusch, besonders stark während der Systole, fast über den ganzen Thorax mit einem Maximum im zweiten Intercostalraume.

Bei Communication des Aneurysma der Abdominalaorta mit der untern Hohlvene zeigt sich eine klopfende Geschwulst im Bauche mit einem anhaltenden summenden Geräusche, welches der Kranke und die Umgebung wahrnehmen. Die untern Extremitäten sind ödematös, und es sind geringe

Brustsymptome vorhanden. Die Kranken überleben gewöhnlich nur einige Tage den Eintritt der abnormen Communication.

§. 630. Ursachen, Prognose und Therapie der Aneurysmen.

Die Aneurysmen kommen häufiger bei Männern, besonders der arbeitenden Klasse und im mittleren Alter vor, als bei Weibern. Ihre Ursachen sind Verletzungen, besonders Erschütterung und Stoss, vielleicht latente Entzündung, mehr aber der atheromatöse Process, die Verfettung und Verknöcherung, Atrophie und Verdünnung der Arterienhäute, sowie Risse der inneren und mittleren Haut. Auch Krankheiten benachbarter Theile, wie tuberculöse Cavernen und Abscesse können sie herbeiführen. Manchmal beobachtet man viele Aneurysmen bei einem Individuum.

Die Prognose bei den zugänglichen Aneurysmen ist bei guter Behandlung günstig, die der innern aber ungünstig, da selten eine Heilung, meist der Tod eintritt, und meistens nur eine symptomatische Therapie möglich ist.

Die Therapie der Aneurysmen zugänglicher Arterien ist eine chirurgische. Bei unzugänglichen macht man zuerst den Versuch einer radicalen Heilung durch eine geeignete Diät und Mittel, welche den Kreislauf schwächen und verlangsamen, um die Ablagerung von Coagulis zu befördern, durch welche zuweilen eine spontane Heilung der Aneurysmen bewerkstelligt wird, und die man je nach dem Erfolge beibehält oder mit andern verbindet oder vertauscht. Erst wenn dieser nicht zum Ziele führt, leitet man eine symptomatische Behandlung ein.

Vor allen Dingen ist grosse Ruhe des Geistes und Körpers zur Heilung nöthig und sodann eine wenig nährende, reizlose oder bei sehr kräftigen Personen eine entziehende Diät. Für letztere empfehlen Manche Morgens und Abends zwei Unzen Milch, zwei Unzen Brot und Fleisch und Mittags 2—4 Unzen derselben Speisen. Hiermit soll man 4—6 Wochen fortfahren.

Zum Zwecke der radicalen Heilung ist die ehemalige und noch geübte Methode der grossen Blutentziehungen allein, oder mit der Hungerkur verbunden nach Albertini-Valsalva unzweckmässig, da sie den Blutumlauf beschleunigen, das Blut anämisch und hydrämisch machen und dadurch das Zustandekommen der Faserstoffgerinnsel in dem Aneurysma hindern. Auch kleine öfters wiederholte Aderlässe bringen keinen Nutzen, da sie auch, wenn auch langsamer, das Blut verschlechtern. Die damit angestellten Versuche hatten keinen günstigen Erfolg. Stockes räth von Zeit zu Zeit drei bis vier Blutegel auf die dem Aneurysma entsprechende Stelle zu setzen, sowie Fontanellen in der Wirbelgegend bei Aneurysmen in der Aorta descendens. Diejenigen Mittel, welche zuweilen eine Heilung bewirkt zu haben scheinen, sind Gefässmittel, wie Blei, Alaun, Tannin, manchmal Digitalis. Das essigsaure Blei gibt man zu 2 bis 4 Gran täglich in getheilten Dosen und steigt allmälig bis zu 21 Gran als Tagesgabe. Einige Fälle von Aneurysma Aortae mit äusserer Geschwulst sind dadurch fast ganz geheilt worden. Den Eintritt der Bleiintoxication verhütet man theils durch zeitweises Aussetzen, theils durch Zusatz von Opium und zeitweise interponirten Abführmitteln.

Alaun reicht man zu 1—2 Drachmen täglich in Wasser oder Molken. Vielleicht gibt es Fälle, in welchen eine Verbindung mehrerer Gefässmittel zum erwünschten Ziele führt, z. B. Tannin zu 10—20 Gran täglich mit Blei oder mit Alaun.

Die Application örtlicher Kälte durch Auflegen von kalten und nassen Tüchern oder von Eis könnte wohl die Wirkung der genannten Mittel unterstützen, wird aber selten lange von dem Kranken ertragen.

Manche wollten durch Laxirmittel und s. g. Diuretica eine Heilung einleiten, indem sie durch die Wirkung derselben das Blut weniger wässerig zu machen und das Gefässsystem zu schwächen gedachten. Erfolge von dieser Methode liegen nicht vor. In Paris gebrauchte man folgenden s. g. diuretischen Wein:

Rp. Vini albi ℔j
Rad. Squill.
— Jalapp. ana ʒj
Kali nitrici ℥jß.
M. D. S. Täglich 2—3 Esslöffel voll.

Die symptomatische Behandlung kann blos zuweilen einzelne Beschwerden mindern. Bei Dyspnoe und Schmerzen versucht man Opium zu 2—3 Gran täglich allein oder mit Decoct aus 6—8 Gran Digitalis als Tagsgabe. Oertlich lindert das Auflegen von Extract. Digitalis ʒjj, Ax. porc. ℥jj oder von Extract. Belladonn. ʒj, Ax. porc. ℥jj zuweilen. Bei Blutungen gibt man Alaun, Tannin oder Blei in den angegebenen Dosen oder Ergotin zu einem Gran alle 2 Stunden oder 1—2 Drachmen verdünnte Schwefelsäure in einem Tropfen Wasser oder Liquor Ferri sesquichlorati zu 2—4 Tropfen stündlich in einer halben Tasse Wasser.

Bei Zeichen von Venenstörung behandelt man die Folgezustände der Affection des Magens, Darms, der Leber mit den betreffenden Organmitteln allein oder in Verbindung mit Blutmitteln. Diese Behandlung wird stets einen bessern Erfolg haben, als der Gebrauch von Laxirmitteln, die überdiess nur bei gutem Kräftezustand möglich ist.

4) Verengerung der Aorta.

§. 631.

Die Verengerung der Aorta ist entweder angeboren, und es ist mit ihr eine Verengerung des ganzen Arteriensystems verbunden. Dieser Zustand ist nicht zu diagnosticiren und hat nur zur Zeit der Pubertät Zurückbleiben der Entwicklung, besonders der Geschlechtsorgane und Erweiterung des Herzens zur Folge.

Oder die Verengerung entsteht durch Druck auf die Aorta in Folge von Aneurysmen, Krebs oder Tuberculose der Lymphdrüsen, und zeigt neben den Symptomen dieser Grundleiden Palpitationen und Hypertrophie des Herzens, Ausdehnung der Gefässe, die oberhalb der verengten Stelle abgehn und Schwäche des Arterienpulses. Wenn genügender Collateralkreislauf eintritt, so sind die Erscheinungen unbedeutend; bildet sich aber durch Embolie Verstopfung der Aorta, so entstehen Schmerzen, die Glieder werden kalt, und es entsteht Brand, gewöhnlich in den untern Extremitäten.

Oder drittens besteht eine angeborne Verengerung der Aorta in der Einmündungsstelle des Ductus Botalli, welches die häufigste Form der Aortenverengerung ist. Die Symptome können ganz fehlen, wenn sich ein genügender Collateralkreislauf herstellt. In andern Fällen aber entwikkeln sich Kreislaufsstörungen in allmäliger Weise. Es erweitern sich die oberhalb der Verengerung gelegenen Theile der Aorta und ihrer Zweige; es entsteht Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, und es zeigen sich bedeutende Ausdehnungen und Schlängelungen der Zweige der Subclavia

am Halse, an der Brust und am Rücken und Verbindungskanäle mit den untern Intercostales und mit den Epigastricae. An diesen erweiterten Gefässen bemerkt man stets starkes Pulsiren und blasendes Geräusch, während die Aorta abdominalis, die Cruralarterien und ihre Verzweigungen entweder keine oder nur einen sehr schwachen Puls zeigen, der später eintreten kann, als der der Radialis. Die Temperatur und die Ernährung der von ihnen mit Blut versorgten Theile bleibt erhalten. Dazu gesellen sich später die Symptome der Herzerkrankung mit Dyspnoe, selbst Orthopnoe, Erstickungsanfällen, Brustschmerzen, Bluthusten, Anschwellung der Leber, Hydrops und Nierenhyperämie oder Entzündung. Die Dauer ist unbestimmt. Der Tod kann vor dem mittlern Lebensalter, aber auch erst im Greisenalter erfolgen durch Ruptur eines Gefässes oder des Herzens, durch die Herzkrankheit, durch intercurrente Affectionen, besonders Pneumonie und Pleuritis und durch allgemeine Cachexie und Wassersucht.

Die Verengerung sitzt in der Einmündung des Ductus Botalli oder etwas nach Unten, selten oberhalb desselben. Das Lumen der Aorta ist entweder in geringerem Grade oder fast vollkommen verschlossen, gewöhnlich bis auf einige Linien. Die Verengerung besteht in einer ringförmigen Einschnürung, und die Länge derselben beträgt eine oder mehrere Linien. In einzelnen Fällen ist der Ductus Botalli offen geblieben. Unterhalb der Verengerung ist das Lumen meist normal oder leicht verengt, selten erweitert. Häufig sind die Häute verdickt, selten verdünnt. Der Ventrikel ist gewöhnlich hypertrophisch und erweitert. In fast einem Viertel der Fälle erfolgte Ruptur des Herzens. Gewöhnlich entwickelt sich ein Collateralkreislauf und die Gefässe erweitern sich, werden hypertrophisch und haben einen geschlängelten Verlauf.

Die angeborene Vsrengerung der Aorta kommt selten vor und mehr bei männlichen Individuen. Die nächste Ursache scheint in einigen Fällen eine Ausbreitung der zur Verödung des Ductus Botalli führenden Blutgerinnung bis in die Aorta hinein und eine mangelhafte Erweiterung des Isthmus Aortae, in andern Fällen eine Entzündung der Aorta beim Foetus zu sein, da man auch Fälle von Verengerung trifft, bei welchen der Ductus Botalli offen geblieben ist.

Die Prognose ist an und für sich nicht ungünstig. Sie hängt von dem Zustande des Herzens ab, und wird erst dann ungünstig, wenn sich die Erscheinungen der Herzerkrankung mit denen der Verengerung der Aorta verbinden. Alsdann kann plötzlicher Tod eintreten.

Die **Therapie** vermag nichts gegen das Grundleiden und kann sich daher nur auf die Folgezustände beschränken. Der Kranke muss sich sehr schonen und heftige Bewegungen, Erkältungen, Debauchen vermeiden. Uebrigens behandelt man ihn nach den bei den unheilbaren Herzkrankheiten angegebenen Normen.

5) Pfropfbildung und Verstopfung in den Arterien, Thrombose und Embolie, Obturation, Obstruction.

§. 632. Symptome.

Unter Obturation der Arterien versteht man die Bildung von Pfröpfen durch Gerinnung des Blutes in den Arterien (Thrombi), welche die Arterie theilweise oder ganz an der Stelle ihrer Bildung verstopfen, oder wenn sie durch den Blutstrom in andere Gefässe getrieben werden, in denselben als eingetriebene Pröpfe (Emboli) dieselbe Folge hervorrufen.

Die Thrombose der Arterien erzeugt nicht so plötzliche Erscheinungen,

als die Embolie derselben. Die letztere kann bei der Embolie der Hirnarterien die Erscheinungen der Apoplexie, bei der der Lungenarterien die der Suffocation in heftigster Weise hervorbringen; die der Kranzarterien des Herzens scheint eine acute Lähmung des Organs, als höchste Form die Angina Pectoris zu bedingen. Die Entwickelung der Erscheinungen hängt von der Möglichkeit des Collateralkreislaufes ab: tritt dieser ein, so können die bedeutendsten Erscheinungen bald verschwinden. Die nächste Folge der arteriellen Obstruction ist eine hohe Anämie in Verbindung mit collateraler Hyperämie. Die Blässe und Kälte, Volumsverminderung und Welkheit werden so bedeutend, dass die Theile ein todtes leichenhaftes Ansehen erhalten, und die Functionen werden bedeutend vermindert, indem die betroffenen Theile zuerst ein Gefühl von Eingeschlafensein oder Unempfindlichkeit zeigen, die Monate und selbst Jahre lang dauern können, ehe sich bedeutendere Erscheinungen zeigen. Bei Ergriffensein innerer Theile ist natürlich blos die Functionsstörung bemerkbar; wie beim Gehirn Hemiplegieen mit Verlust des Bewusstseins, Convulsionen, Sopor, Coma, Störungen der Intelligenz, ohne Störungen der Motilität, heftige Schwindelanfälle oder Benommenheit des Kopfes bis zur Bewusstlosigkeit. Bei Verstopfungen der Arterien der Extremitäten erfolgen heftige Neuralgieen, welche auch nach vollständiger Herstellung der Circulation noch eine Zeit lang fortdauern. Die Schmerzen sind bald brennend, bald bohrend, bald dumpf mit heftigen, unregelmässig wiederkehrenden Paroxysmen. Sie sind selten oberflächlich und auf einzelne Nervenbahnen beschränkt, meist tief und durch das ganze Glied verbreitet. Durch Druck werden sie selten gesteigert, aber Hitze oder auch nur mässige Wärme vermehren sie Anfangs, später aber nicht mehr. Häufig ist dabei vermehrte Empfindlichkeit der Haut, die sich bis zur heftigsten Hyperästhesie steigern kann. Die Theile werden allmälig taub, schlafen ein, es entsteht Ameisenlaufen und zuletzt Anästhesie mit dem Gefühle der Erstarrung, des Abgestorbenseins und der Schwere. Neben der Anästhesie kann die Hyperästhesie und Neuralgie fortdauern, so dass z. B. die Zehen empfindungslos und die Waden hyperästhetisch sind. Manchmal erscheinen die Symptome ganz plötzlich, sowohl die Anämie, die Pulslosigkeit und Kälte, als die übrigen Erscheinungen. Die Kälte dauert aber selten länger als einige Tage, und auf sie folgt oft eine Erhöhung der Temperatur; die Glieder sind geschwächt, aber bewegungsfähig. In höhern Graden gesellt sich motorische Paralyse hinzu, welcher zuweilen schmerzhafte Krämpfe vorhergehen. Ist die Pulslosigkeit vollkommen, so fühlt man die verstopfte Arterie als einen harten Strang zuweilen mit knotiger, unebener Oberfläche.

Die Verstopfungen an nervenarmen Theilen können ohne unmittelbar wahrnehmbare Symptome bestehen. Die der Lungenarterien kommen in kleineren Zweigen, in Aesten des zweiten und dritten Ranges und in grossen Aesten oder im Hauptstamme vor. Im ersten Falle entsteht grosse Dyspnoe, welche plötzlich und in Paroxysmen auftritt, heftige Angst, zuweilen Bluthusten, kalte Haut, kleiner Puls, allgemeiner Collapsus und endlich Tod. Die physikalische Untersuchung lässt nichts erkennen, was diese Erscheinungen erklären könnte. Im zweiten Falle, der besonders durch Gerinnsel aus dem Herzen erfolgt, entsteht plötzliche, starke Orthopnoe, livide Färbung des Gesichtes, schwacher Herzschlag, frequenter, fadenförmiger Puls, Kälte der Haut, klebriger Schweiss und unter Zunahme des Collapsus der Tod. Auch hier geben die physikalischen Zeichen der Brust keine Erscheinungen, welche diese Symptome erklären.

Wenn sich nach den obigen ersten Störungen der Collateralkreislauf

nicht ausbildet, so erfolgen venöse Hyperämieen mit wässerigen Transsudationen und Hämorrhagieen. Die verstopften Extremitäten schwellen an, werden ödematös, blauroth, die oberflächlichen Venen sind oft stark entwickelt, und manchmal zeigt sich Lymphangioitis unter der Form von rothen Streifen auf dem Rücken des Fusses und am Schenkel; es bilden sich Blasen und rothe Ecchymosen an den Haarbälgen und um die Knöchel, ferner entstehen Entzündungen in dem Ernährungsgebiete der obturirten Arterie, meistens aber Erweichung, Atrophie und Brand.

Ehe der Brand sich ausbildet, bemerkt man bläuliche Flecken an den Fingern oder Zehen oder dem Rücken der Hand oder des Fusses, am Nacken oder an der Wade oder an mehreren Stellen zugleich über das Glied zerstreut. Später entstehen Brandschorfe an denselben Stellen, und nun erfolgt der Brand gewöhnlich zuerst an den äussersten Theilen der Extremitäten und von daraus weiter nach aufwärts gegen den Rumpf hin. Die Grösse des Raums, welchen er einnimmt, sowie seine Ausbildung ist sehr wechselnd. Es ist bald und meistens trockener, mumificirender Brand, bald aber auch feuchter, und bald eine Combination von beiden Formen Der trockene beginnt gewöhnlich mit dem Verschrumpfen eines oder mehrerer Glieder der Zehen oder Finger; allmälig wird die ganze Zehe oder der ganze Finger und von da benachbarte verschrumpft, und so kann ein Fuss oder eine Hand oder ein ganzer Unterschenkel trocken und dunkel gefärbt werden, wie eine Mumie. Daneben bilden sich in andern Theilen Brandblasen, die mit röthlichem Serum gefüllt sind. Die umgebenden Theile werden livid, und es tritt stinkende Verjauchung ein, wie beim feuchten. Manchmal finden sich auch Eiterheerde in den brandigen Theilen. Auch können die oberflächlichen Theile mumificiren und die tieferen putresciren. Nach dem Abfalle oder der Amputation der abgestorbenen Theile kann der Brand noch fortschreiten, und die an den Grenzen des sich abschliessenden Brandes entstehende Entzündung kommt nur unvollkommen zu Stande, oder wird später von dem Brande überschritten oder sie wird leicht jauchig.

Zu diesen localen Störungen gesellen sich allgemeine, wie Congestionen zu inneren Organen, besonders zu dem Kopfe und den Lungen, Blutungen in und aus inneren Theilen, Herzklopfen, abnorme Pulsation anderer Arterien, heftiges Fieber (Brennfieber) mit kleinem frequentem Pulse, zuweilen mit unregelmässig wiederkehrenden Frösten, mit Leibschmerzen, Anfällen von Erbrechen oder Durchfall, partiellen Schweissen an Kopf oder Brust und Schlaflosigkeit. Die Kranken magern ab, werden blass oder gelblich, immer schwächer, und zuletzt stellen sich meist blande Delirien ein und darauf Coma, Collapsus und der Tod.

Wenn sich aber der Brand begrenzt, so nehmen die schlimmen Erscheinungen allmälig ab; die örtlichen Schmerzen verschwinden, der Puls stellt sich wieder in den grossen Arterien her, und es tritt Genesung ein.

Die Dauer beträgt entweder nur einige Wochen oder mehrere Monate bis zu einem Jahre und darüber. Im ersten Falle treten die Erscheinungen rascher nach einander auf, und der Brand entwickelt sich bald. Der Ausgang in Genesung ist selten, und findet nur in ungefähr einem Siebentel der Fälle statt, in den übrigen erfolgt der Tod.

§. 633. Pathologische Anatomie.

Die Gerinnung des Blutes innerhalb der Gefässe erfolgt nach Virchow's Untersuchungen nach denselben Gesetzen, wie ausserhalb derselben, indem der gelöste Faserstoff fest wird, ohne des Zutritts der atmosphärischen Luft zu bedürfen. Dadurch entsteht ein weiches, rothes, der Gefäss-

wand locker anliegendes Gerinnsel, der Blutpfropf, Thrombus. Diese Erscheinung kommt im Herzen, den Arterien und Venen, besonders den mittleren Stämmen derselben, vor, in den Capillaren höchst selten.

Die Pfropfbildung beginnt entweder und meistens an der Wand des Gefässes (wandständiger, verengender Thrombus), oder durch die ganze Masse des in einem Gefässtheile enthaltenen Blutes. An die ersten Anfänge setzt sich das weiter gerinnende Blut schichtenweise ab, so dass kugelige, cylindrische, unregelmässige, höckerige, zottige Formen entstehen und der Thrombus allmälig wächst und damit auch der zuerst wandständige allmälig das Gefäss vollständig verschliesst (obstruirender Thrombus). Setzt sich der Thrombus über die Grenzen seiner Bildungsstelle fort, und zwar in der Richtung des Blutstroms, so dass er allmälig in ein freies Stück des Gefässes hineinwächst, so bilden sich grosse polypöse Verlängerungen, was besonders im Herzen und den Venen geschieht (fortgesetzter Thrombus). Nach der Bildung der Thromben können später Stücke von ihnen losgerissen und mit dem Blutstrom fortgetrieben werden, bis sie an entfernteren Stellen des Gefässsystems stecken bleiben. Am häufigsten geschieht diess bei den fortgesetzten Pfröpfen und zwar der Vena cruralis, hypogastrica, iliaca, renalis, jugularis, der Hirnsinus, des linken Herzens, namentlich der Klappen desselben und der Aorta bei körperlichen und geistigen Aufregungen des Patienten. Im Allgemeinen werden die im venösen Blute (den Venen des grossen Kreislaufs und dem rechten Herzen) gebildeten und losgerissenen Pfröpfe bis in die Lungenarterien, die im arteriellen Blute (Lungenvenen, linken Herzen, grösseren Arterien) gebildeten Pfröpfe bis in die Körperarterien und die in den Pfortaderwurzeln entstandenen bis in die Leberäste der Pfortader getrieben und hier eingekeilt. Im Gegensatze des autochthonen Thrombus bezeichnet man den in ein fremdes Gefäss eingetriebenen Pfropf als Embolus, welcher ausser dem abgerissenen Thrombus noch andere fremde Körper enthalten kann, z. B. Trümmer der degenerirten Herzklappen, und welcher wieder der Ausgangspunkt für neue Gerinnungen in seinem Umfange werden kann.

Die Emboli bedingen eine partielle Obturation des Gefässes und liegen Anfangs locker im Gefässlumen, wodurch man sie am besten von autochthonen Thromben unterscheiden kann.

Neben ihnen kann daher noch etwas Blut passiren, jedoch mit veränderter Strömung, so dass hinter dem Orte der Embolie weniger Blut eintritt und daher hier stets eine Stockung erfolgt. Bald finden dann im Umfange des Embolus neue Niederschläge von geronnenem Blute Statt, und es kann geschehen, dass der Embolus eingekeilt wird, ohne dass sich auch dadurch das Lumen ganz verschliesst. Bei weichen und grossen Embolis aber kann die Unterbrechung des Lumens vollständig und der Verschluss momentan zu Stande kommen. Die Thromben unterliegen später entweder progressiven oder regressiven Metamorphosen, wie Organisirung, Bindegewebsbildung, oder Erweichung, Verhornung, Verkalkung und fettiger Metamorphose. Die frischen Thromben sind weich, dunkelgelb bis hochroth und adhäriren um so weniger, je frischer sie sind. Die älteren sind gelblich, brüchig oder elastisch, fest, bandartig, und kleben der innern Gefässwand an. Manchmal sind sie erweicht in der Mitte und enthalten einen gelblichen Brei.

Nach der Organisirung kann sich der Blutstrom, wenn auch unvollständig, wieder herstellen; zuweilen erfolgt eine seitliche Canaliculisation durch Bildung einer Verwachsung an einem gewissen Theile des Thrombus mit der Gefässwand, während ein anderer Theil zurückweicht und den Blutstrom wieder zulässt; in andern Fällen bilden sich unregelmässige Verwach-

sungen, und die Canaliculisation erfolgt in der Form der sinusartigen Degeneration. Auch können sich wirkliche neue Gefässe im Thrombus bilden (Vascularisation).

Im Umfange der Thromben und Emboli entsteht gewöhnlich eine Entzündung der Wand (Phlebitis, Arteriitis), deren Grad von der mechanischen und chemischen Beschaffenheit der Pfröpte abhängt. In obturirten Arterien ist die Wand um den Embolus stark contrahirt und das Gefäss verengert, während die oberhalb der Obturationsstelle gelegene Parthie erweitert ist. Es können Verdickung der Wand und Verwachsungen derselben mit den Nachbartheilen, sowie eiterige Infiltrationen, Abscessbildungen, Durchbohrung der Wand erfolgen.

Bei gleichzeitiger chemischer Zersetzung der Emboli kann diese der Nachbarschaft mitgetheilt werden und so wirkliche Brandmetastase stattfinden. Ein Collateralkreislauf kommt selten zu Stande, und es entsteht meistens trockener, seltener ein mehr feuchter Brand, häufig ein Gemisch von beiden nebst tiefen, jauchigen Entzündungen.

§. 634. Ursachen.

Man beobachtete die Thrombose theils ohne vorhergegangene Krankheitsprocesse, theils nach solchen, besonders nach bedeutenden acuten Erkrankungen im kindlichen Alter, nach Diabetes und nach organischen Herzkrankheiten.

Sie kommt durch Blutstockung und durch veränderte Molecularattraction zwischen Blut und Oberflächentheilchen zu Stande. Die erstere entsteht durch Unterbrechung oder Verengerung des Lumens der Gefässe, durch Unterbrechung der Continuität der Gefässe, durch Erweiterung der Gefässe und des Herzens, durch absolute Verminderung der Herzkraft oder Schwäche des Arteriensystems und Marasmus; die letztere durch Brand, durch Entzündung der Gefässwand, durch Contact des Blutes mit fremden Körpern, wie das Einziehen von Fäden in Gefässe, durch Nadeln oder andere spitze Körper, die in das Herz oder die Gefässe eingedrungen sind und Hämorrhagie in der Nachbarschaft der Gefässe, wobei der Faserstoff des geronnenen Extravasates durch die abnorme Oeffnung des Gefässes eine ähnliche anziehende Wirkung auf den noch gelösten Faserstoff des Blutes zu üben scheint, wie er bei der Bildung der fortgesetzten Thromben stattfindet, so dass sich das äussere Gerinnsel in ein inneres fortsetzt (hämorrhagische Thrombose). Diese kann in einfachen und entzündlichen hämorrhagischen Heerden und durch den Aderlass (die Aderlassphlebitis) entstehen.

Bei Männern ist die Thrombose häufiger, als bei Weibern; in Hinsicht des Alters kommt sie sowohl in den Kinder- und Jünglingsjahren, zwischen dem 5.—20. Jahre, als und am häufigsten bei Greisen vor. Als Gelegenheitsursachen zum Ausbruch des Krankheitsprocesses werden manchmal sehr geringfügige angegeben, wie z. B. zu tiefes Schneiden der Nägel und Hühneraugen.

§. 635. Prognose und Therapie.

Die Prognose ist in der Mehrzahl der Fälle eine ungünstige, und wird um so ungünstiger, je schmerzhafter das Leiden ist und je rascher es verläuft. Nach Amputation hat man mehrmals Heilung beobachtet, und die Amputation selbst ist wegen der geringen Blutung bei Verstopfung der grossen Gefässe nicht so angreifend, wie unter andern Umständen. In andern Fällen aber schritt der Brand nach der Amputation weiter.

Eine Therapie zur Wegnahme der unmittelbaren Ursache der

Thrombose, nämlich der Thromben oder zur Zertheilung derselben ist nicht möglich. Die hierzu vorgeschlagenen Mittel, wie Salpeter und kohlensaure Alkalien, haben diese Wirkung nicht gehabt, und es steht dahin, ob andre Mittel sie haben konnten. Es bleibt also zunächst die Behandlung der unmittelbaren Ursache übrig, wo sie überhaupt möglich ist, um den besten Ausgang, nämlich die Bindegewebsmetamorphose der Thromben und die zeitige und ausgedehnte Herstellung des Collateralkreislaufes zu erzielen. Bei Entzündungen der Gefässwand wendet man daher je nach dem Character der Entzündung Natron nitricum, Eisen oder Kupfer innerlich an, sowie äusserlich Mittel zur Heilung eiternder, jauchiger Stellen nach den bei der Entzündung und Eiterung angegebenen Normen, um eine gute Eiterung zu erzielen und septische Stoffe unschädlich zu machen.

Dabei ist vollkommene Ruhe und einfache leicht verdauliche, gutnährende Diät nöthig. Zur Regulirung des Collateralkreislaufes und bei Hyperämieen in Folge der Bildung desselben dienen dieselben innerlichen Mittel oder in andern Fällen vielleicht Gefässmittel, wie Blei, Säuren, Arnica, Digitalis je nach der Art der Hyperämie und äusserlich Schröpfköpfe oder Blutegel oder kalte Aufschläge, zumal bei neuralgischen Schmerzen oder Auflegen von einer Salbe aus Extractum Digitalis und später Aufschläge aus gerbstoffhaltigen Mitteln.

Opium 3 Male täglich $^1/_2$ — 3 Gran hat schon Pott empfohlen, wenn keine Verdauungsstörungen vorhanden sind.

Beim Brande wendet man die bei diesem angegebenen Mittel an und legt den brandigen Theil höher, als den übrigen Theil des Gliedes, z. B. auf die Sauter'sche Schwebe. Tiefe Einschnitte in die brandigen Theile haben nichts genützt, zuweilen aber die Amputation. Sie muss hoch über dem brandigen Theil gemacht werden. Ist mehr als eine Extremität vom Brande ergriffen, so kann sie auch vorgenommen werden, wenn der Kräftezustand des Kranken es erlaubt, da auch Beispiele von Heilung nach Amputation beider Schenkel existiren.

6) Ruptur der Aorta.

§. 636.

Nach erfolgter Ruptur der Aorta erfolgt meistens rascher oder plötzlicher Tod, oder es entsteht (bei Aneurysma dissecans) rasch oder plötzlich Dyspnoe, manchmal mit dem Gefühle innerer Zerreissung, plötzlich heftiger Schmerz in der Herzgrube und unter dem Brustbeine, Schwindel, Delirien und Coma und Tod nach einigen Tagen oder Wochen.

In seltenen Fällen hat man auch Genesung beobachtet, so dass das Leben noch Jahre lang erhalten blieb.

Entweder reissen alle Arterienhäute oder nur die inneren Lagen; im letzten Falle kann sich das Blut zwischen die Arterienwände ergiessen (Aneurysma dissecans). Im andern Falle ergiesst es sich ins Pericardium, seltener in die Arteria pulmonalis, das rechte Herzohr oder in die Pleurahöhle. Erfolgt Genesung nach dem Aneurysma dissecans, so geschieht diess durch Anlöthung der Ränder des Risses an die Zellscheide durch Auflagerung.

Die Ursachen der Aortenruptur sind atheromatöse Entartung, Dünnheit der Wände, Aneurysmen und Zerstörungsprocesse benachbarter Theile, welche auf die Arterie überschreiten.

Sie kommt am häufigsten an der Aorta adscendens vor, seltener am Bogen der Aorta, in der Gegend des Truncus anonymus und in der Aorta

descendens. Am häufigsten beobachtet man sie im spätern Lebensalter zwischen dem 45. und 76. Jahre.

Bei drohendem Tode kann natürlich keinerlei Therapie nützlich sein, und wenn etwas geschehen soll, wendet man Mittel an, welche die Euthanasie besorgen, wie Opium, oder einige Gläser alten Weines.

Erfolgt der Tod nicht gleich, so bleibt auch nur eine symptomatische Einwirkung möglich, die sich nach den Symptomen einrichten muss, wie bei vollem Pulse und allgemeiner Aufregung Blutentziehungen, Digitalis, Morphium, bei schwachem Pulse und Erscheinungen des Torpor Kupfer, Aether, Arnica oder Moschus.

Drittes Kapitel.

Krankheitsformen der Venen.

1) Entzündung der Venen, Phlebitis.

§. 637. Symptome.

Bei zugänglichen und oberflächlichen Venen entsteht Anfangs ein vager Schmerz und dann Geschwulst, Härte, zuweilen auch Röthe, manchmal blos längs des Verlaufes der entzündeten Vene. Bei tiefer liegenden Venen zeigt sich Schmerz und teichichte Geschwulst, welche bei Druck schmerzhaft ist und bald ein ödematöses, bald ein erysipelatöses Aussehn hat. Der ergriffene Theil ist schwer beweglich.

Bilden sich feste Producte, so lassen manchmal diese Erscheinungen nach oder dauern auch fort; beim Uebergange in Eiterung entsteht intensive Röthe, Geschwulst und Spannung des ergriffenen Theiles mit klopfendem oder dumpfem Schmerze.

Schreitet der Abscess gegen die Haut vor, so entstehen Fluctuation und gelblich-weisse Stellen; zuweilen tritt Eiterung des subcutanen Zellgewebes in grossem Umfange ein, oder es bilden sich mehrere Abscesse des Zellgewebes oder in der Gegend der Gelenke oder im Verlaufe der Venen.

Innerlich gelegene Venen geben oft gar keine Erscheinung, wenn sie sich entzünden, ausser Oedem im Bereiche derselben oder bei Uebergang in Eiterung Druck der eiternden Stelle auf die benachbarten Theile.

Zu den örtlichen Erscheinungen gesellen sich allgemeine und Erscheinungen in entfernten Organen, wie Fieber, welches sich oft durch starke, sich wiederholende, unregelmässig intermittirende Frostanfälle mit darauffolgender Hitze auszeichnet, bald mässig ist, bald aber besonders beim Fortschreiten der Phlebitis und der Gerinnungen gegen das Herz eine adynamische Form annimmt.

Die Gesichtszüge verfallen alsdann, die Zunge wird trocken, der Kranke ist unruhig, schlaflos, delirirt oder er ist schwach und hat Neigung zum Sopor. Zuweilen ist Kopfschmerz, Aufgetriebensein des Bauches und Durchfall vorhanden, zuweilen bilden sich Petechien.

Manchmal hat der Verlauf Aehnlichkeit mit dem des Typhus. Häufig ist die Milz aufgeschwollen, und selbst Roseolaflecken werden zuweilen beobachtet. Die Leber ist aufgeschwollen und Anfangs spontan, später auch bei Druck schmerzhaft, und es entsteht auch zuweilen Icterus mit Gallenfarbstoff im Harne.

Diese Erscheinungen dauern kurze Zeit, wenn die örtliche Affection einen günstigen Ausgang nimmt, aber lange mit Steigerung und den Erscheinungen der Pyämie, wenn der Eiter in der Vene in den Blutstrom

aufgenommen wird oder wenn die Gerinnungen gegen das Herz fortschreiten. In Folge der Gerinnungen entstehen Localisationen, deren Symptome von der Oertlichkeit abhängen; im Gehirne entstehen Kopfschmerz, Delirien, Oedem der Augenlider; in der Brust umschriebene Dämpfung des Percussionstones, Rasselgeräusche, Dyspnoe und Blutauswurf; im Bauche Auftreibung der Leber und Milz und zuweilen Gelbsucht und in den Gelenken Geschwulst, Schmerz und manchmal wandernde heftige Muskelschmerzen.

Die Phlebiitis kommt an allen Venen vor, am häufigsten in denen der untern Extremitäten, des Beckens und Gehirns, in Folge von Aderlass am Arme und bei Neugeborenen an der Nabelvene.

Die Aderlassphlebitis und die Nabelvenenentzündung der Neugeborenen ist desshalb von besonderem Interesse, weil man bei denselben den bestimmten Ausgangspunkt kennt.

Was die erstere betrifft, so entsteht bald nach dem Aderlass Schmerz und Anschwellung der Wundränder und im Verlaufe der verletzten Vene, und diese Erscheinungen erstrecken sich längs des Verlaufs der Vene bis zur Achselgrube, so dass dieselbe strangartig zu fühlen ist.

Auch die umgebenden Theile schwellen an und werden entzündet oder ödematös. Die Entzündung kann sich nach Unten auf die Venen der Haut ausdehnen, so dass diese auch als strangartige, stellenweise knotige Anschwellungen wahrgenommen werden. Um die Aderlasswunde und im Verlaufe der entzündeten Vene entstehen rasch kleine Eiterheerde mit bedeutenden Schmerzen.

Der Puls ist frequent und hart, und es tritt Fieber ein. Nach drei bis sechs Tagen erfolgt in den schlimmeren Fällen Schüttelfrost und Pyämie mit ihren Erscheinungen und nach sieben Tagen oder erst nach fünf bis sechs Wochen tritt der Tod ein, oder es entsteht noch Genesung. Die anatomische Untersuchung ergibt Entzündung der äussern Venenhaut und Durchbruch des eitrigen Exsudates durch die innere Wand der Vene oder Thrombose, welche sich in der Aderlasswunde gebildet hatte.

Die Nabelentzündung der Neugeborenen, welche schon vor dem Abfallen des Nabelstranges entstehen kann, zeigt Schmerz, Geschwulst und eiterige Infiltration des Nabels, häufig ausgedehntes Erysipelas, das vom Nabel ausgeht, Spannung und Schmerz des Bauches und beim Weiterschreiten des Processes die Symptome der Enteritis mit profuser Diarrhoe oder Icterus beim Fortschreiten auf die Leber, oder Peritonitis oder Darmcatarrh mit Erbrechen und Stuhlverstopfung. Um den Nabel entstehen Verhärtung und Abscesse, die sich auch in grösserer Ausdehnung bilden können. Die anatomische Untersuchung ergibt Eiteranfüllung der Venen und des umgebenden Zellgewebes und Thrombose, zuweilen Abscesse in der Leber und in andern Organen, besonders in den Lungen und im Unterhautzellgewebe.

Der Verlauf der Phlebitis ist, wenn sie local bleibt, entweder acut oder chronisch und der Ausgang entweder vollkommene Genesung oder Eiterbildung mit Entleerung des Eiters nach Aussen oder mit Verschrumpfung des Exsudates, Verwachsung mit dem umgebenden Zellgewebe und mit dem im Inneren der Vene gebildeten Pfropfe, wodurch die Vene undurchgängig wird und als eine strangartige Verhärtung zurückbleibt. Manchmal kann auch das Lumen allmälig wieder durchgängig werden. Erzeugt die Phlebitis weitere allgemeine Folgen, so hat sie entweder meistens einen acuten Verlauf, der in 8—14 Tagen unter zunehmendem Sopor und Collapsus mit dem Tode enden kann, oder einen chronischen, welcher Wochen oder Monate dauert, verschiedene Organe ergreift und endlich in Genesung oder meist mit dem Tode endet.

§. 638. Pathologische Anatomie.

Der Entzündungsprocess geht entweder von der Zellhaut der Vene aus (Periphlebitis, Phlebitis externa), oder er beginnt im Canale derselben (Endophlebitis). Im ersten Falle wird die Zellhaut injicirt, schwillt an und setzt Exsudate ab, welche die innern Häute lockern und sie durchdringen können oder welche Gerinnung des durchfliessenden Blutes erzeugen. Das Exsudat der äussern Haut kann sich verdichten oder vereitern. Durch Verdichtung desselben können die Venenwände verdickt, erweitert werden oder schrumpfen und schwinden. Der Eiter sammelt sich in dem die äussere Haut umgebenden Zellgewebe in kleinen Abscessen und kann eintrocknen oder nach Aussen durchbrechen und sich entleeren, oder er kann die Häute erweichen und perforiren, die Innenhaut auflösen und zum Zerfall bringen, oder der Blutmasse beigemischt Pyämie erzeugen.

Wenn die Entzündung im Canale der Vene beginnt, so geschieht diess durch Exsudation oder durch spontane Gerinnung des Blutes oder durch fortgerissene und an der Stelle abgesetzte Gerinnsel. Diese können die Vene obliteriren oder nur vorübergehend verschliessen, oder sie werden nur auf den Wänden der Vene abgesetzt. Durch Obliteration der Vene entsteht Oedem und Erysipelas. Die Gerinnsel können aber auch zerfallen in Folge des entzündlichen Exsudates oder auch spontan, und es werden alsdann einzelne Partieen derselben mit dem Blutstrome fortgeführt und erzeugen an andern Stellen des Gefässsystems Thrombose oder allgemeine Infection des Blutes. Die fortgerissenen Gerinnsel finden sich in der Richtung nach dem Herzen zu und erzeugen Entzündung und Eiterung des Zellgewebes längs des Venenverlaufes, metastatische Abscesse, Hämorrhagieen, Entzündungen mit rasch eiterig zerfallenden Infarcten, Abscesse der Gelenke, der Lungen, Leber, Milz, seltener des Gehirns und der Nieren und Pyämie. Die Blutveränderungen sind noch wenig erforscht. Das Blut ist weich, kirschroth oder schwärzlich und sein Faserstoffgehalt vermindert oder auch in manchen Fällen normal. Die weissen Blutkörperchen scheinen vermehrt, die rothen sind zuweilen etwas entfärbt und kleben aneinander. Die Wände des Herzens und der Venen sind von Blutfarbstoff imbibirt.

§. 639. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die Phlebitis entsteht aus individuellen und epidemischen Ursachen und im letztern Falle bildet sie eine Theilerscheinung der gesammten epidemischen Erkrankung. Die erstere kommt primär vor durch Verletzungen, wie nach Aderlass, nach Amputationen, nach Operation von Mastdarmfisteln. Die Entzündung der Nabelvenen bei Neugebornen, nach Unterbindung des Nabelstranges, oder durch Einführung septischer oder virulenter Substanzen besonders beim Zusammenliegen vieler Verwundeten; secundär durch Gerinnungen, Druck, Ausdehnung eines benachbarten Krankheitsprocesses, peripherische Erkrankung in den Theilen, von welchen die Venen entspringen, wie nach Panaritium, Furunkeln, Anthrax, Erysipelas, Caries, Otitis interna und Pyämie. Bei Wöchnerinnen, Exanthemen und Typhus beobachtete man häufig Venenentzündungen. Mit Ausnahme der Metrophlebitis kommt die Venenentzündung mehr bei Männern, als Frauen vor, am häufigsten im Alter vom 15. bis 30. Jahre. Die Gerinnungen entstehen durch dieselben Ursachen, wie die secundäre Phlebitis oder sind Endaffectionen im Verlaufe chronischer Erkrankungen.

Die Pyämie wird durch schlechte Ernährung und Pflege, deprimirende Gemüthsaffecte u. dergl. begünstigt oder entsteht durch epidemischen Ein-

Die Prognose hängt zunächst von den Ursachen und dann von dem Verlaufe und dem Ergreifen innerer Organe ab. Die locale primäre Phlebitis ist nicht gefährlich, sehr aber diejenige, welche secundär entsteht, Thrombosenbildung und Pyämie im Gefolge hat und Localisationen erzeugt. Am gefährlichsten ist sie bei heftigem und raschem Verlaufe, und wenn sie in Räumen entsteht, wo zu viele Kranke zusammengehäuft sind, oder schlecht gepflegt werden oder bei Personen mit gedrückter Gemüthsstimmung.

Beim Zusammenliegen vieler Personen in einem Raume ist eine Prophylaxis möglich und nöthig, wie in Gefängnissen, Spitälern, Gebäranstalten. Die Räume müssen gut gelüftet sein, und sobald es möglich ist, legt man die Kranken in andere Zimmer. Als Desinfectionsmittel gebraucht man Räucherungen mit Chlorkalk oder Lösungen von Chlorzink, indem man grosse Gefässe mit $^1/_{50}-^1/_{40}$ Chlorzink in Wasser gelöst in den Krankenzimmern aufstellen lässt. Dabei muss grösste Reinlichkeit herrschen, und die Verwundeten müssen sorgfältig verbunden werden. Blutige Operationen müssen soviel wie möglich vermieden werden.

Die Phlebitis wird nach denselben Grundsätzen und mit denselben Mitteln ätiologisch geheilt, wie die Herzentzündungen. Hierdurch wird ihr Verlauf bedeutend abgekürzt, und ihre weiteren Folgen werden verhindert. Die Venenentzündungen sind je nach epidemischem Einflusse durch die verschiedenen Blutmittel heilbar; bis jetzt habe ich indessen blos solche kennen gelernt, die durch Kupfer geheilt werden mussten. Bei schon vorhandener Eiterung sorgt man für Reifung des Abscesses durch Auflegen von Cupr. oxyd. nigr. ʒβ, Ax. porc. ℥jj und durch Eröffnung desselben, sowie er vollkommen erweicht ist, und gehörigen Verband bis zur vollständigen Verheilung. Amputationen entzündeter Glieder dürfen nicht gemacht werden.

Die symptomatische Therapie, welche nur Eine Art von Phlebitis kennt, räth Blutegel zu setzen, und zwar gleich im Anfange in grosser Anzahl und öfters wiederholt in der Nähe der entzündeten Venen mehr nach dem Rumpfe zu bei Phlebitis der Extremitäten, sowie Unguentum neapolitanum einzureiben und kalte Aufschläge zu machen. Wenn schon drei Tage verflossen sind, ohne dass Hilfe gesucht worden war, so räth sie Anwendung des Glüheisens, und zwar nicht tiefes Brennen, sondern eine transcurrente Cauterisation durch Bilden feiner Längs- oder Querstreifen oder die punctförmige, indem man mit dem weissglühenden Eisen viele punctförmige kleine Epidermoidalschorfe bildet. Auch Abführmittel räth man im Anfange zu geben, wovor um so mehr zu warnen ist, weil bei der Weiterverbreitung der Venenentzündung grosse Erschöpfung eintritt, die durch die Abführungen nur beschleunigt wird. Wenn man alsdann China und Wein geben soll, so helfen diese Mittel nichts, wie indessen von Seiten der Symptomatiker selbst eingestanden wird. Beau und Nélaton geben alle 6 Stunden einen Scrupel Ipecacuanha und 10 Gran schwefelsaures Chinin abwechselnd. Teissier gibt die Tinctura Aconiti zu 2 — 4 Drachmen täglich als Specificum der Phlebitis, was sie nicht ist, da Specifica gegen Krankheitsprocesse nicht existiren. Vielleicht gibt es aber Fälle von Phlebitis, deren ätiologische Grunderkrankung durch Aconitum geheilt werden kann, sowie es bestimmt solche gibt, die durch Erkrankungen des Blutes entstehen und durch Blutmittel geheilt werden.

2) Verengerung und Verschliessung der Venen, Thrombose, Obturation.

§. 640. Symptome.

Die Obturation der Venen kommt am häufigsten an den Venen der

untern Extremitäten, dann an den Hohladern, der Pfortader, den Lungenvenen und den Anonymis vor.

Sie macht keine Erscheinungen, so lange der Canal der Venen nicht obstruirt wird, ausser die eines leicht entzündlichen Zustandes der Gefässwand. Bei vollständiger Obstruction können auch alle Erscheinungen fehlen, wenn sich der Collateralkreislauf bald entwickelt, oder wenn die Thrombose in einem für die Circulation nicht nothwendigen Gefässe zu Stande kam. Man bemerkt alsdann höchstens eine leichte Schmerzhaftigkeit, Härte und Anschwellung bei Thrombose oberflächlich gelegener Venen, sowie Erweiterung der letzteren bei Thrombose tiefgelegener Venen und Hyperämie, die sich bis zur Cyanose steigern kann.

Bei ungenügendem Collateralkreislaufe entsteht das s. g. schmerzhafte Oedem, Phlegmasia alba dolens, oder der freie Hydrops. Die Schmerzhaftigkeit erscheint gewöhnlich nach dem Laufe der obstruirten Venen, kann aber auch fehlen. Bei Thrombose der Pfortader in Folge narbiger Einschnürung der Leber (Cirrhose) entwickelt sich rasch Ascites.

Später entstehen Ernährungsstörungen, besonders sehnige Verdickungen und Trübungen der Theile mit diffusem Erysipelas, das mit Blasenbildung, eiteriger Infiltration, (Pseudoerysipelas), mit Affection benachbarter Lymphdrüsen und selbst mit brandiger Zerstörung der Theile verlaufen kann.

Nach langem Bestande der Obstructionsödeme zeigt sich eine immer zunehmende Verdickung der Haut, der Fascien, Sehnen, des Zwischenbindegewebes, Periosts und Knochens, welche in ihrer äussersten Form als Elephantiasis bezeichnet wird. In den höchsten Graden der Obstruction erfolgen Blutungen, am constantesten bei den Thrombosen der Hirnsinus neben Hyperämie und Oedem der Pia mater in die Gefässscheide, das umliegende Bindegewebe und in die Nachbartheile. Auch in die Muskeln finden Blutungen Statt.

Die Wiedereröffnung der verschlossenen Vene erfolgt nur, wenn die Verstopfung nicht lange dauerte und bei Verschliessung durch äussern Druck. In diesen Fällen ist daher vollständige Heilung möglich, entweder durch Wiedereröffnung der obturirten Vene allein oder mit Herstellung eines Collateralkreislaufes.

§. 641. Ursachen, Prognose und Therapie.

Die pathologische Anatomie der Venenthrombose wurde bereits bei der Thrombose der Arterien abgehandelt.

Die Ursachen derselben sind Druck auf die Venen, Veränderung der Venenwände und Verstopfung der Vene durch Blutgerinnsel, Exsudate und Venensteine, Phlebolithen, welche aus einem Fibrincoagulum gebildet sind, um welches sich Kalksalze niedergeschlagen haben, und welche die Grösse einer Erbse bis einer Haselnuss erreichen. Sie liegen bald frei in dem Canale der Venen, bald sind sie durch einen Stiel mit ihm verbunden.

Die Blutgerinnsel bilden sich in Folge der Verlangsamung oder der Stagnation des Blutstromes bei verminderter Herzthätigkeit, verbunden mit Anämie und Atonie der Gefässmuskeln (marastische Thrombose nach Virchow), durch Unterbrechung der Continuität des Gefässes bei Amputationen, im Uterus nach Loslösung der Placenta, durch Erweiterung und Entzündung der Venen. Die Gerinnsel sind partiell oder total verstopfend; sie zerfallen entweder durch allmäliges Losreissen und Fortspülen einzelner Stücke, oder lösen sich ganz durch molecularen Zerfall, manchmal mit Eiterbildung auf, oder sie trocknen und schrumpfen ein und wandeln sich zu Bindegewebe

um und bilden mit den Venenwänden einen harten Strang. Die Venenverengerungen und Verschliessungen kommen besonders gerne vor bei Puerperalkrankheiten, bei Typhus, nach Pneumonieen und andern Allgemeinerkrankungen, in welchen man eine Veränderung der Beschaffenheit des Blutes annehmen muss. Auch manche chronische Bluterkrankungen, besonders die anämischen, haben Neigung zur Venenthrombose, wie Chlorose, Tuberculose, Krebskrankheit.

Zu gewissen Zeiten tritt die Venenthrombose in grosser Häufigkeit auf, so dass ein epidemischer Einfluss nicht geleugnet werden kann.

Die Thrombose der Venen ist an und für sich nicht so bedeutend und gefährlich, als die der Arterien, weil sich leichter ein Collateralkreislauf ausbilden kann und auch ein schnell tödtlicher Ausgang in Brand nicht vorkommt.

Die **Therapie** der Venenthrombose kann die unmittelbare Ursache, die Thromben, nicht wegnehmen, wohl aber meistens die mittelbare, die meist in einer Entzündung der Venen besteht. Sie ist also dieselbe, wie die der Phlebitis. Es ist nur wahrscheinlich, dass sie besonders dann vorkommt, wenn die epidemischen Bluterkrankungen durch Kupfer heilbar sind; indessen muss darüber die Beobachtung späterer Jahre noch entscheiden.

3) Puerperale Venenthrombose, Phlegmasia alba dolens.

§. 642. Symptome.

Die Phlegmasia alba dolens besteht in einer schmerzhaften Anschwellung der einen oder beider untern Extremitäten bei Wöchnerinnen und tritt entweder allein für sich auf oder in Verbindung mit andern Puerperalkrankheiten, besonders mit den puerperalen Entzündungen der Gebärmutter.

Eine bis zwei Wochen nach der Entbindung, manchmal einige Tage früher, manchmal aber auch erst 4—6 Wochen nach derselben beginnt sie mit geringem Fieber, Frösteln, Hitze, frequentem Pulse und allgemeinem Krankheitsgefühle, bei Complicationen aber mit Schüttelfrost, kleinem, sehr frequentem Pulse, brennender Haut und bald folgender grosser Schwäche. Hierauf entwickelt sich rasch eine schmerzhafte ödematöse Anschwellung eines Schenkels, seltener beider Schenkel, höchst selten eines Armes. Der Schmerz ist spannend, drückend, selten reissend oder ziehend und Druck schmerzt in der Gegend und dem Verlaufe der verstopften Venen, am meisten in der Mitte des vordern Oberschenkels. Spontan klagen die Kranken manchmal keine Schmerzen, manchmal dumpfe und diffuse, manchmal aber auch ganz bestimmte beschränkte in der Leistengegend, der Kniekehle oder Wade. Die Bewegung des Gliedes ist erschwert und durch dieselbe und das Ausstrecken des Schenkels werden die Schmerzen gesteigert.

Die Geschwulst ist manchmal allgemein über den ganzen Schenkel verbreitet, oder sie befindet sich mehr im Oberschenkel. Sie ist Anfangs hart und gespannt und der Fingerdruck bleibt nur in geringem Maasse, so dass sie weniger dem Oedeme gleicht, als einer entzündlichen Geschwulst. Später aber nach Eintreten des Collateralkreislaufes und Resorption eines Theiles des rasch eingetretenen Transsudates wird die Geschwulst weich, mehr dem Oedem ähnlich, und der Fingerdruck erzeugt bleibende Eindrücke. Die Geschwulst kann so bedeutend werden, dass der Schenkel das Doppelte seines normalen Umfanges erhält. Der Schenkel hat dabei gewöhnlich eine mattweisse Farbe; indess manchmal behält er seine normale Farbe oder ist blassroth. Gesellt sich Lymphangioitis zu der Thrombose, so bemerkt man rothe Längsstreifen. Manchmal beobachtet man grössere rothe

Flecken, welche durch viele kleine Hautvenen gebildet werden, die überhaupt am ganzen Schenkel stark entwickelt zu sein pflegen. Selten gesellt sich Erysipelas hinzu. Die Geschwulst fühlt sich selten heiss an, sondern behält die gewöhnliche Temperatur, ausser wenn sie sich sehr rasch entwickelt. Manchmal kann man die verstopften grösseren Venen, besonders die Cruralis, als harte empfindliche Stränge fühlen, als auch die oberflächlicheren als kleinere verhärtete Strängchen. Zuweilen fühlt sich die Cruralis ungleich und höckerig an. Ist die Geschwulst Anfangs sehr hart und gespannt, so fühlt man die strangartige Cruralis erst nach dem Weicherwerden der Geschwulst. Beim Vorhandensein der Lymphangioitis können auch die Lymphdrüsen geschwollen sein. Wenn auch der andere Schenkel von der Affection ergriffen ist, dann ist es wahrscheinlich, dass sich die Thrombose bis auf die Hohlvene erstreckt. Alsdann kann sich Ascites einstellen. Entsteht heftiges Fieber mit Unterdrückung der Lochien und der Milchsecretion, mit Schmerzen in der Uterusgegend oder neben derselben, so haben sich Entzündungen des Uterus, des Beckenzellgewebs oder des Psoas entwickelt.

Der Verlauf ist ein anhaltender; die harte und gespannte Geschwulst dauert gewöhnlich 8—10 Tage, selten länger, das nachfolgende teichichte Oedem dauert gewöhnlich einen Monat, und kann sogar mehrere Monate anhalten. Während der Dauer desselben können sich die Kranken wieder besser bewegen, indessen bleibt die Bewegung noch längere Zeit gehindert, und bei derselben schwillt alsdann der Schenkel etwas mehr an. Der Ausgang der einfachen Schenkelthrombose ist Genesung. Gesellt sich aber Entzündung der Beckenorgane hinzu, so ist er nicht immer so günstig, weil sich alsdann typhoides Fieber mit Schüttelfrösten und Pyämie mit ihren Erscheinungen ausbilden kann, in Folge deren der Tod eintritt.

§. 643. Pathologische Anatomie.

Bei der einfachen Thrombose besteht Entzündung des Zellgewebes und Verhärtung nach dem Laufe der verstopften Venen. Die äussere Haut derselben ist fester und dicker, die innere bleibt gewöhnlich glatt und normal. Die Thromben sind Anfangs weich und roth, später werden sie fester, fibrinöser und adhärenter, oder sie erweichen sich stellenweise an der Oberfläche oder im Centrum, wodurch sie ein eiterartiges oder jauchiges Ansehen erhalten. Die Thrombose sitzt meist in der Cruralis und deren Verzweigungen; sie kann sich aber auch in der Profunda und Saphena befinden. Nach Oben setzt sie sich in die Iliaca interna, in die communis und manchmal bis in die Hohlvene fort, und dann auch auf die Venen des andern Schenkels. Eine Complication der Thrombose ist die Entzündung der Lymphgefässe und Drüsen, die in Eiterung übergehen kann. Man hat dann sogar Eiter bis in den Ductus thoracicus gefunden. Manchmal befindet sich auch Eiter in den Beckenvenen und in den Venen des Uterus, Erweichung und Abscesse in der Substanz desselben, in den Ovarien, in der Symphysis pubis, der sacro-iliaca mit Veränderung der betreffenden Knorpel, Verhärtung oder Abscesse im Beckenzellgewebe, im Psoas, Abscesse im Unterhautzellgewebe der untern Extremitäten. Diese Erscheinungen der puerperalen Pyämie können sowohl in Folge der Thrombose, als auch diese in Folge jener entstanden sein.

§. 644. Ursachen.

Die ätiologische Grunderkrankung der Phlegmasia alba dolens ist wahrscheinlich eine besondere Blutentmischung und vielleicht dabei eine Affection der Gefässe, welche die Gerinnung begünstigt.

Die als Ursachen angegebenen Momente wie schwere Entbindung, besonders durch die Zange und Wendung, Extraction der Placenta, erzeugen eher Entzündung des Uterus. Eine Compression des Uterus auf die Beckengefässe während der Schwangerschaft findet immer Statt, während die Phlegmasia alba dolens selten ist, und kann also nicht Ursache sein, zumal da die letztere nicht gleich nach der Entbindung eintritt, und also der venöse Kreislauf nach derselben gut von Statten geht. Als Gelegenheitsursachen gibt man Erkältung, besonders zu frühes Verlassen des Bettes, oder Diätfehler an. Es ist wahrscheinlich, dass diese Anlass zum Ausbruch des Krankheitsprocesses geben können, dessen ätiologische Grunderkrankung sich schon im Blute und den Venen auszubilden begonnen hatte. Man beobachtet die Phlegmasia nur selten, und dann in gewissen epidemischen Krankheitsverhältnissen, zu denen ja überhaupt Erkältungen gewöhnlich die Veranlassung des rascheren Einwirkens geben.

§. 645. Prognose und Therapie.

Die einfache Schenkelthrombose der Wöchnerinnen hat eine günstige Prognose, aber im spontanen Verlaufe eine lange Dauer und besonders langes Zurückbleiben des Oedems und der Störung der Bewegung zur Folge. Die Anschwellung kann dann sogar in Hypertrophie der Haut und des subcutanen Zellgewebes (Elephantiasis) übergehen. Auch kann durch die Thrombose Gelegenheit zur Ausbildung der gefährlichen Complication der Entzündung der Beckenorgane und der Pyämie gegeben werden. Durch eine frühzeitig eingeleitete richtige directe Therapie wird der Verlauf bedeutend abgekürzt, das lange Verbleiben des Oedems und der Bewegungsstörung verhindert und die schlimmen Complicationen werden verhütet.

Die Therapie erfordert neben Ruhe und Aufenthalt im Bette, sowie einer einfachen Diät aus leichten Suppen und Milch, und später Fleisch und Weissbrod mit leichtverdaulichen Gemüsen die Blutmittel, das salpetersaure Natron, Eisen oder Kupfer je nach dem epidemischen Character, als Heilmittel. Bis jetzt habe ich nur solche Schenkelthrombosen kennen gelernt, welche durch Kupfer heilbar waren. Die Anwendung dieser Mittel geschieht nach den bei den Herzentzündungen angegebenen Normen.

Die symptomatische Therapie empfiehlt Anlegen von Blutegel an die Schenkel und in die Leistengegend, Einreibungen von Unguentum neapolitanum, Vesicatorien auf die Schenkel, welche in Eiterung erhalten werden sollen und innerlich Abführmittel und Calomel mit Digitalis oder Opium und bei heftigen Schmerzen Fomentationen von Decoctum Herbae Hyoscyami oder Belladonnae oder Bleiumschläge. Auch Brechmittel werden für hartnäckige Fälle empfohlen. Ich habe in früheren Jahren diese Medication geübt, aber weder eine symptomatische Besserung, noch eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes dabei beobachtet. Im Gegentheil wurden die Kranken dadurch sehr entkräftet und die Reconvalescenz in die Länge gezogen.

4) Erweiterung der Venen, Phlebectasie, Varices, Varicositäten.

§. 646.

Die Erweiterung der Venen zeigt nur Symptome bei oberflächlich gelegenen Venen. Diese erscheinen dann als starkgefüllte Gefässe von livider Farbe oder in Knäueln, Geschwülsten und Knoten, welche durch Druck verkleinert werden können, beim Nachlasse desselben aber durch Wieder-

anfüllung ihre frühere Grösse annehmen. Wird ein Druck zwischen ihnen und dem Herzen angebracht, so nimmt ihre Grösse zu, was auch durch tiefe Lage der Fall ist. Die Bewegung des betroffenen Theiles wird durch sie erschwert, und es entstehen manchmal Schmerzen in ihnen, sowie Hemmungen der Circulation, chronische Hyperämieen, Oedeme, Verhärtungen, Geschwüre und capillare Blutungen in den Organen, von denen die Vene entspringt. Benachbarte Organe werden manchmal dadurch gedrückt. Zuweilen bildet sich Erweiterung des rechten Herzens und bei Varicositäten der Bauchvene Leberaffection. Bei ausgebreiteten Venenerweiterungen kann sich Anämie und Wassersucht bilden. In den varicösen Venen selbst können Entzündung, Gerinnungen, welche die Venen verschliessen, Rupturen oder Ulcerationen mit Durchbohrung der Venenwände (varicöse Geschwüre) entstehen. Die Venenerweiterungen kommen meistens an den untern Extremitäten, in der Rectovesicalgegend, am Hoden und Scrotum und an den subcutanen Bauchvenen vor.

Die Phlebectasie besteht in einer gleichmässigen cylindrischen oder in einer ungleichmässigen, s. g. varicösen Erweiterung, wobei der Verlauf der Vene geschlängelt wird, und die Wände meist etwas verdickt sind, später aber gewöhnlich dünner werden. In Folge der Verdünnung entstehen zuweilen Erosionen oder Blutungen. Im Innern entwickeln sich Gerinnsel, manchmal auch Venensteine. Das umgebende Zellgewebe wird oft hyperämisch, verhärtet, die Haut entzündet sich und ulcerirt. In andern Fällen besteht die Erweiterung der Vene in einer localen Ausbuchtung oder in einzelnen kropfartigen Ausbuchtungen der im Ganzen erweiterten Vene.

Die Ursachen der Phlebectasie liegen in Störungen der Venenwände, in allgemeinen Ernährungsstörungen, welche das ganze Venensystem treffen, in Störungen zwischen der sich erweiternden Vene und dem Centrum des Kreislaufs, wie Druck auf eine Vene, Verengerung, Obliteration, Stauung im Lungenkreislauf und Störungen in den die Venen umgebenden Theilen und in den Organen, aus welchen die Vene entspringt. Die Venenerweiterungen kommen vorzugsweise im mittleren und höheren Alter vor, und es existirt sogar dazu eine erbliche Anlage.

Die Therapie derselben muss sich zuerst auf Beseitigung der Ursache richten, und bei bedeutenden äussern Varicositäten ist sie eine chirurgische, wie Verschliessung der Venen durch methodischen Druckverband, durch Ligatur, Cauterisation oder Exstirpation derselben. Die varicösen Geschwüre erfordern zu ihrer Heilung horizontale Lage, am besten mit erhöhter Lage des betreffenden Theiles und Umschläge von Bleiwasser allein oder bei atonischer Form mit Infusum Chamomillae, Tinctura Myrrhae oder Unguentum digestivum oder Lösungen von Höllenstein. In neuerer Zeit wendet man häufig die sogenannte schwarze Charpie an, welche durch Eintauchen von Charpie in eine Lösung von einer Drachme Höllenstein auf eine Unze destillirtes Wasses bereitet wird. Man legt sie trocken auf das Geschwür und befestigt sie mit einem einfachen Verbande. Wenn dann Granulationen sich bilden und zu stark wuchern, so legt man den von Baynton empfohlenen Verband mit Heftpflasterstreifen mässig fest an, und wechselt ihn alle zwei bis drei Tage. Bei erethischen Geschwüren verbindet man mit Kalkwasser oder Kalkliniment aus gleichen Theilen Kalkwasser und Oleum Papaveris bereitet oder blos mit Oel oder einem Linimente aus Oel und Eigelb.

5) Erweiterung der Hämorrhoidalvenen, Phlebectasia haemorrhoidalis, Hämorrhoiden, Hämorrhoidalkrankheit.

§. 647. Symptome.

Die Symptome der Hämorrhoidalkrankheit sind theils örtliche, theils consensuelle und allgemeine, und bald treten jene, bald diese zuerst auf oder wechseln mit einander ab. Die örtlichen sind folgende. Im und am After entsteht das Gefühl von Jucken oder Brennen und von Anschwellung desselben, welches bald vorübergehend ist, bald mehrere Tage anhält. Zuweilen ist der Stuhlgang während dessen trocken und der Durchgang der Faeces durch den After macht Schmerz; manchmal aber stellt sich auch Durchfall ein, oder der Stuhl bleibt normal. Häufig stellen sich hierauf kleine, erbsengrosse, gefüllte, weiche, elastische und juckende Knötchen am After ein als Erweiterungen der Venen, welche eine Zeitlang gefüllt bleiben und später zusammenfallen. In andern Fällen erfolgt anstatt deren ein Abgang von Blut mit dem Stuhlgange. Diese Erscheinungen, das Afterjucken oder die Knoten oder die Blutungen wiederholen sich später in gewissen, manchmal regelmässigen, manchmal unregelmässigen Zeiträumen; oder sie bleiben im weitern Verlaufe ganz aus, und statt deren stellen sich consensuelle und allgemeine Erscheinungen ein.

Manchmal bilden sich auch die Knoten im Mastdarme, so dass man sie erst durch die Untersuchung mit dem Finger entdecken kann. In manchen Fällen nehmen sie, wie auch die äusseren Knoten allmälig an Umfang zu, und es gesellen sich neue zu ihnen, so dass einzelne die Grösse einer Wallnuss bis eines Taubeneies erreichen, und der After ganz von ihnen umgeben sein kann. Die innern Knoten können nach Aussen durch den After vortreten und als gestielte erscheinen, und man findet dann eine äussere und innere Geschwulst, die in der Mitte durch die Einschnürung des Sphincters getrennt ist. Zuweilen fallen die Knoten nicht bald zusammen, sondern bleiben längere Zeit gefüllt; sie bewirken alsdann ein anhaltendes Gefühl von Druck und Spannung im After und häufigen Drang zum Stuhle, und die Beschwerden vermehren sich durch Bewegung und durch den Stuhl selbst, wenn er hart ist. Gewöhnlich gesellen sich dann Schmerzen im Kreuze und den Hüften hinzu, welche in die Schenkel ziehen und die Bewegung in geringerem oder höherem Grade beeinträchtigen können. Bei Frauen treten auch Schmerzen in der Vagina und in der hypogastrischen Gegend hinzu. Die Beschwerden dauern so lange, bis die Knoten zusammenfallen oder bersten, und eine Blutung erfolgt. Die letztere erleichtert jedoch nicht immer die Beschwerden, oder nur die örtlichen, nicht aber immer die allgemeinen, wenn diese letzteren sich bereits eingestellt haben. War diess nicht der Fall, so geschieht es gewöhnlich jetzt. In manchen Fällen wird die Blutung stark oder wiederholt sich häufig oder wird so anhaltend, dass das Blut wie aus einer Wunde hervorquillt. Auch kann die Blutung innerhalb des Rectums erfolgen, und erst später nach Aussen gelangen. Durch öftere und copiöse Blutungen bildet sich leicht, selbst bei kräftigen Personen, ein anämischer Zustand aus, und bei bereits Schwächlichen oder Anämischen steigert sich derselbe, und es zeigen sich viele oder alle Erscheinungen der Anämie oder Chlorose.

Als consensuelle und allgemeine Erscheinungen zeigen sich Affectionen des Gehirns, der Lungen, des Herzens, des Magens, des Darmcanals, des Rückenmarks, welche je nach den einzelnen Fällen in verschiedener Weise auftreten oder mit einander abwechseln. Es sind Kopfschmerzen, fliegende Kopfhitze, Schwindel, allgemeine Unruhe, Schlaflosigkeit, verdriess-

liche, melancholische Stimmung, Hypochondrie, Exantheme im Gesichte, besonders Acne, chronische Entzündung der Tonsillen oder des Gaumens, Husten, Asthma oder nur leichte Dyspnoe, Nasenbluten, Bluthusten, Herzklopfen, Magenschmerzen, welche zuweilen anhaltend, zuweilen aber auch intermittirend sind, sich zu bestimmten Zeiten des Tages einstellen, und oft mit Jähhunger sich verbinden, Gefühl von Druck und Schwere im Unterleibe, Bauchschmerzen, Anfälle von Colik, häufiger Stuhldrang, Stuhlverstopfung oder Durchfall, welcher ebenso wohl, wie die Verstopfung die Beschwerden sehr vermehren kann, Wundsein am After (Intertrigo) oder kleine Eczeme an demselben, Schmerzen in den Schultern, dem Rücken, dem Kreuze, den Hüften oder in den Schenkeln oder blos in den Fersen, der s. g. Hexenschuss oder ein plötzlich eintretender Schmerz in der Hüfte und dem Kreuze, welcher auf einige Zeit die Bewegung hemmt oder erschwert, nicht aber auf die Dauer, wie die rheumatische Lumbago, kalte Füsse, Schmerzen in der Blase, Strangurie, Impotenz oder krankhafte Steigerung des Geschlechtstriebes mit schmerzhaften Erectionen und Pollutionen.

Bei dem Hämorrhoidalleiden ist stets Neigung zur Säurebildung vorhanden, besonders nach dem Genusse von süssen, fetten und sauern Speisen und nach dem Genusse von Wein oder Bier in etwas grösseren Quantitäten. Hat sich Säure im Magen und Darmcanal gebildet, so entstehen Blähungen, Aufstossen, Auftreibung des Magens oder Darmcanals, belegte Zunge, pappiger Geschmack, Appetitstörung und diese Beschwerden erhöhen die der Hämorrhoidalkrankheit in mehr oder wenigerem Grade. Manchmal steigern sie sich bis zur Ausbildung eines chronischen Gastrointestinalcatarrhes.

Die Beschwerden des Hämorrhoidalleidens dauern kürzere oder längere Zeit und hören dann ganz auf oder lassen wenigstens bedeutend nach. Gewöhnlich kehren sie im Frühlinge und Herbste wieder, und erscheinen so das ganze Leben hindurch bis zum höheren Alter, in welchem sie meist ganz verschwinden. Manchmal zeigt sich bei der Wiederkehr derselben die eine, oder die andere Symptomengruppe, z. B. einmal Gastralgie, das andre Mal Kopfschmerz oder Schwindel, das dritte Mal Asthma oder Nasenbluten u. s. w. Durch Bildung von Knoten am After und noch mehr durch Blutabgang durch denselben werden die Beschwerden häufig erleichtert oder hören ganz auf. Es gibt Fälle, in welchen niemals Knoten erschienen oder Blutungen auftraten, und in welchen die Beschwerden mit Remissionen Jahre lang anhalten. Sie können dann mit Affectionen verschiedener Organe verwechselt werden, bis endlich die örtlichen Erscheinungen sich zeigen, oder die Diagnose durch die Erblichkeit der Krankheit oder dadurch festgestellt wird, dass sie keine anhaltende Erscheinungen macht, sondern stets remittirt und exacerbirt.

§. 648. Complicationen und Verlauf.

Zu dem Hämorrhoidalleiden gesellen sich manchmal einzelne oder mehrere Complicationen, wie Entzündung der Afterknoten, Verschwärung derselben, chronische Proctitis oder Periproctitis, Bildung von Mastdarmfisteln, Prolapsus ani, Colitis, chronischer Catarrh des ganzen Darmcanals, Blasenblutungen, Blasencatarrh, Varicositäten der untern Extremitäten und bei Weibern der Scheide und der grossen Schamlippen mit weissem Flusse und Unregelmässigkeit der Menstruation und Exantheme. Bisweilen bildet sich ein anämischer oder plethorischer Zustand des Blutes aus, und ganz unabhängig von dem Hämorrhoidalleiden können sich acute und chronische Erkrankungen der verschiedenen Organe damit verbinden, welche bei ober-

flächlicher Diagnose häufig genug als Folgen desselben betrachtet werden.

Als letztes Resultat entsteht manchmal, obwohl höchst selten Marasmus und Wassersucht.

Als am häufigsten vorkommende Complicationen, welche auch nächste Folge des Hämorrhoidalleidens sind, zeigen sich chronischer Catarrh des Rectums, des Colons und die sogenannten Blasenhämorrhoiden. Beim Catarrh des Rectums findet gewöhnlich eine starke, schleimige, oder schleimigeiterige Exsudation Statt, welche den Stühlen sich beimischt und früher als Schleimhämorrhoiden bezeichnet und als eine wohlthätige oder kritische Entleerung betrachtet wurde.

Der Catarrh des Colons ist oft mit Anschwellung desselben verbunden, wenn er lange gedauert hat, und mit Exsudation von zähen Schleimmassen, welche sich mit hartem Kothe vermischen und in dem Darme festsetzen, wo sie die Erscheinungen des Druckes, der Verstopfung und oft mancherlei consensuelle Erscheinungen hervorbringen. Man nannte seit Kempf's Vorgange diese Massen Infarcten, und hielt sie für die Krankheitsquelle der mannichfaltigsten Bauchorganleiden (S. die chronische Colitis). Auch sah man sie als die unmittelbare Folge des Hämorrhoidalleidens an, und glaubte durch Entfernen derselben das letztere heilen zu müssen.

Die Blasenhämorrhoiden oder Bildung von Varicositäten im Blasenhalse erzeugen Harnbeschwerden, wie Strangurie, Dysurie und Ischurie, oder von Zeit zu Zeit Blutharnen und können endlich einen Catarrh der Blase und selbst der Nieren zur Folge haben.

Auch durch die Hämorrhoidalknoten am After entstehen zuweilen Complicationen. Sie können so anschwellen, dass sie den untern Theil des Rectum verengern oder einen Prolapsus ani zur Folge haben; oder wenn innere Knoten nach Aussen getreten sind, entsteht manchmal eine solche Anschwellung derselben, dass man sie nicht mehr reponiren kann. Sie klemmen sich dann ein und werden manchmal brandig. Das Brandiggewordene wird nun entweder abgestossen, und es erfolgt Verheilung oder die dem Brande vorhergehende Entzündung verbreitet sich weiter nach Oben, und es erfolgt Peritonitis mit tödtlichem Ausgange, was indess ein höchst seltenes Ereigniss ist.

Der Verlauf der Hämorrhoidalkrankheit ist ein höchst chronischer; nach dem Beginne derselben, welcher meist in den Anfang des männlichen Alters fällt, dauert sie das ganze Leben hindurch bis an die Grenze des höchsten Alters und macht die schon bemerkten Remissionen oder völlige Intermissionen. Höchst selten ist der Verlauf einzelner Symptomengruppen ein lange anhaltender. Der Ausgang ist bei guter Pflege, Diät und Therapie stets ein günstiger mit Ausnahme der oben erwähnten Peritonitis.

Je nach den einzelnen individuellen Fällen ist der Verlauf ein verschiedener. Die symptomatische Pathologie hat desshalb gewisse Schemata aufgestellt, um ihn zu characterisiren. Sie theilt die Hämorrhoiden in regelmässige, wenn sich in gewissen Perioden örtliche Erscheinungen, Afterjucken, Knoten oder Blutungen einstellen; in unregelmässige, wenn diess nicht geschieht, sondern sich mehr consensuelle oder allgemeine Erscheinungen einfinden. Molimina haemorrhoidalia nennt sie die Erscheinungen, welche der Ausbildung der örtlichen Erscheinungen vorhergehen können; blinde Hämorrhoiden die blosse Ausbildung von Knoten ohne Blutungen; wüthende (furentes) die mit Entzündung der Knoten oder mit Proctitis verbundenen; fliessende oder blutige die öfters erscheinenden Blutungen; Schleimhämorrhoiden oder weisse Hämorrhoiden die mit Catarrh des Rectums verbundenen; Blasenhämorrhoiden die Ausbildung von Varices in der Blase ohne oder mit Blutun-

gen durch die Urethra; **Hämorrhoidalcongestionen** die secundären Erscheinungen in andern Organen. Die Stahlische Schule nannte die Hämorrhoidalkrankheit die **goldene Ader**, weil sie in der Ausbildung derselben sonderbarer Weise einen Schutz der Gesundheit gegen die mannichfachsten chronischen Organkrankheiten sah, die sie und leider auch jetzt noch manche unwissenschaftliche Aerzte von derselben herleiten und zu heilen glauben, wenn sie sich bemühen, eine Blutentleerung durch den After herzustellen.

§. 649. Pathologische Anatomie.

Die Venen am untern Theile des Mastdarms sind erweitert und diese Erweiterung erstreckt sich manchmal noch höher in den Darm hinauf. Auch in der Blase und den Schenkelvenen findet man zuweilen Varicositäten. Die Varices haben die Grösse von Erbsen oder Wallnüssen, treten aus dem After hervor, fallen nach einiger Zeit zusammen, oder füllen sich allmälig noch mehr, verdicken sich und verwachsen manchmal mit der Schleimhaut. Dadurch entstehen grössere Geschwülste von erweiterten Venen, die durch Schwinden der Scheidewände mit einander communiciren und eine Art von cavernösem, erectilem Gewebe bilden. Die in die Geschwülste mündenden Venen veröden zuweilen, wodurch eine selbstständige Blutcyste entsteht. Durch Verdünnung der Haut der Venenknoten oder aus hyperämischen geborstenen Capillargefässen erfolgen Blutungen nach Aussen, seltener ins Bindegewebe. Im letzteren Falle kann sich eine hämatische Cyste bilden, und dadurch können die Hämorrhoidalgeschwülste ein sehr verändertes Ansehen erhalten. Das Zellgewebe um die Knoten entzündet sich manchmal, und dadurch schwellen die Knoten noch mehr an und verhärten, und bilden so Bindegewebsgeschwülste von unregelmässiger Form, in deren Innerem die Venen noch existiren oder veröden (Marisci).

Durch Einklemmung des Sphincters und durch Druck auf die Schleimhaut können Catarrh, Verdichtung, Vereiterung, Verschwärung (Ulcera haemorrhoidalia) derselben entstehen. Auch kann der After vorfallen oder der Sphincter sich contrahiren oder Strictur des Rectums entstehen, sowie eitrige Entzündung desselben und Mastdarmfisteln sich ausbilden können.

§. 650. Ursachen.

Die Hämorrhoidalkrankheit besteht offenbar nicht blos in der örtlichen Erkrankung, der Erweiterung der Mastdarmvenen, weil in Folge derselben die consensuellen und allgemeinen Erscheinungen sich nicht bilden könnten. Diese oder auch die Erweiterung der Blasenvenen hat ihren Grund höchst wahrscheinlich in einer Erweiterung oder überhaupt in Circulationsstörungen des Pfortadersystems, wie schon die alten Aerzte annehmen (Vena portarum porta malorum) und wie auch in manchen Fällen nachgewiesen werden konnte. Dieser Zustand wurde auch Plethora abdominalis genannt, obgleich letztere nur ein Folgezustand sein kann, und ebensowohl aus andern Ursachen hervorzugehen vermag, wie z. B. aus Herz-, Leberaffectionen, Nierenleiden, chronischen Catarrhen des Dickdarms und Mastdarms, Geschwülsten im Becken und harten Fäcalmassen. Die dadurch erzeugte, der Hämorrhoidalkrankheit ähnliche, aber nur secundäre Erkrankung hat man desshalb auch secundäre Hämorrhoidalkrankheit genannt.

Das primäre Hämorrhoidalleiden ist eine meistens erbliche Krankheit, welche aber erst im Beginne des männlichen Alters, selten schon früher, in früheren oder späteren Jünglingsjahren, zum Ausbruche kommt. Gelegenheit zum Ausbruche, sowie auch zu seiner Steigerung geben vieles Sitzen, Reiten, Fahren, eine zu reichliche Nahrung und der Genuss von

vielen spirituösen Getränken, von vielem Kaffee und Thee. Personen, welche die gichtische Anlage erben, haben häufig zu gleicher Zeit die hämorrhoidalische miterhalten, wesshalb man früher eine besondere Verwandtschaft zwischen Gicht und Hämorrhoidalkrankheit annahm.

§. 651. Prognose.

Die Prognose der Hämorrhoidalkrankheit ist günstig in Bezug auf Lebensgefährlichkeit und auf ihren Einfluss auf die Lebensdauer, aber sie ist eine Erkrankung, welche das Leben unter Umständen sehr qualvoll machen kann, und wird selten vollständig geheilt. Indessen bei Sorgfalt in der Diät, die bald zur Gewohnheit wird, da sie nur Dinge ausschliesst, die leicht zu entbehren sind, und bei regelmässiger Lebensweise, welche ohnediess das arbeitsame und strebsame männliche Alter erheischt, und worin es nur die Aufgabe und den Preiss des ganzen menschlichen Daseins finden und erfüllen kann, sowie zuletzt bei richtiger, directer Therapie sind die Beschwerden in jedem Jahre so gering zu halten und so rasch zu beseitigen, dass die geschilderten schlimmen Zustände gar nicht eintreten, und der Krankheitsprocess fast ganz geschwunden zu sein scheint.

Natürlich gehört zur Erfüllung dieser Aufgabe nicht allein ein vernünftiger Kranker, welcher seinen Lebenszweck in einer edlen Arbeit und nicht in der Befriedigung sinnlicher Lüste, in Ausbildung seines Körpers und Geistes und nicht in der Ausfüllung seines Magens sucht, und welcher der Ueberzeugung lebt, dass die Spinozistische Lehre von der Befreiung der Leidenschaften die wahre Freiheit und das höchste Glück auf Erden ausmacht.

Die Prognose ist aus diesen Gründen günstiger bei arbeitsamen und mässig lebenden Menschen, die ein regelmässiges Leben führen, weil diese den Vorschriften einer guten Diät und Therapie am ersten zugänglich sind, es mögen diess nun Plethorische oder Anämische sein, weil auch bei diesen Complicationen die richtige Hilfe bald zu leisten ist. Die schlimmsten Zustände sind die vorgeschrittenen örtlichen Processe, wie starke und erschöpfende Blutungen, grosse und zahlreiche, besonders innere Knoten, welche Entzündungen, Brand und Peritonitis befürchten lassen. Indessen bei richtiger, zeitiger, innerlicher Behandlung und Diät werden diese bedeutenden, örtlichen Processe verhütet oder treten nur in geringem Grade ein.

§. 652. Therapie.

Die secundäre Hämorrhoidalkrankheit erfordert die Therapie derjenigen genannten Erkrankungen, in Folge deren sie entstanden sind, worauf sie von selbst verschwindet. Die primäre aber bedarf einer eigenen genauen und sorgfältigen Diät und Therapie.

Die erstere sei stets mässig und bestehe in nicht mehr Speisen, als ohne Beschwerde verdaut werden können; ferner berücksichtige sie stets die Neigung zur Säurebildung und schliesse daher alle süsse, sehr fette und zu sauren Speisen aus. Ist zugleich eine Complication mit Plethora vorhanden, so geniesse man mehr Milch und Vegetabilien bei weniger Fleisch; bei vorhandener Anämie aber mehr Fleisch und Eier, als Vegetabilien. Spirituosa können, ausser bei bedeutenden Exacerbationen, bei daran Gewöhnten stets genossen werden, aber nur sehr mässig und in den besten Qualitäten; besonders schädlich wirken saures Bier, saurer oder künstlich bereiteter, gallisirter Wein oder auch gemischter Wein, wie er häufig im Handel vorkommt. Starker Thee und Kaffee, zumal mit vielem Zucker ist schädlich, besonders gleich nach der Mahlzeit genossen. Auch Wein und

Bier wird besser ertragen, wenn ihr Genuss mehrere Stunden nach der Mahlzeit stattfindet. Von Gewürzen ist keins zuträglich mit Ausnahme des Pfeffers, welcher bei erschwerter Verdauung ganz vortrefflich wirkt. Vielerlei Speisen zu gleicher Zeit genossen wirken noch schädlicher, als zu grosse Quantitäten einer und derselben Speise.

Der Patient mache sich täglich eine regelmässige Bewegung, am Besten zu Fusse, oder nehme, wenn er sonst eine sitzende und geistige Lebensweise führt, körperliche Arbeiten zu bestimmten Stunden vor, z. B. Holzhauen und Sägen; er liege nicht in zu warmen Betten; sondern lieber auf Rosshaarmatrazen, gehe frühzeitig zu Bette und stehe frühe auf. Morgens nüchtern geniesse er ein Glas Wasser vor seinem Frühstücke und sorge für regelmässige Oeffnung entweder durch das später zu nennende Specificum des Hämorrhoidalzustandes, oder durch Bewegung, gymnastische Uebungen und die tägliche Gewohnheit, zu einer bestimmten Stunde zu Stuhle zu gehen.

Macht nun die Hämorrhoidalkrankheit ihre Exacerbation mit oder ohne mässige Blutungen, mit oder ohne Knotenbildung, die sich durch eine bestimmte Symptomengruppe äussert, so neutralisire man erst die gewöhnlich vorhandene Darmsäure durch die bei den durch Säure erzeugten Krankheitsformen angegebenen Mittel. Hierauf reicht man Schwefelblumen in einer Dosis, wie sie dem Individuum angemessen ist, ohne mehr als eine normale, höchstens dickbreiige Oeffnung täglich hervorzubringen. Das ist eine Hauptregel für die spezifische Wirksamkeit des Schwefels, und ohne deren Beachtung hilft er nichts, besonders dann nicht, wenn er in laxirenden Dosen gereicht wird. Durch Laxiren heilt man kein Hämorrhoidalleiden, sondern verschlimmert es und erzeugt am Ende einen anämischen Zustand und chronische Darmcatarrhe. Die mittlere Dosis der Flores Sulphuris ist 2 Male täglich 10 Gran; ist bereits Durchfall vorhanden, so muss sie von vorneherein kleiner sein. Die wohlthätige Wirkung des Schwefels beginnt sich zu zeigen, sowie der Stuhl und die nach Unten abgehenden Blähungen einen Geruch von Schwefelwasserstoff erhalten. Die Schwefelblumen sind mit Wasser schwer zu verrühren und desshalb im Pulver auf die gewöhnliche Weise unangenehm zu nehmen. Man gibt sie desshalb entweder in einem Schütteltranke oder lässt den Kranken ein Pulver trocken auf die Zunge nehmen und darauf mit einem Schluck Wasser dasselbe herabschlucken. Hiermit fährt man nun fort, bis alle Erscheinungen beseitigt sind oder besser noch einige Wochen länger.

Bei gewöhnlichen kleinen Knoten, wenn sie keine besondere Beschwerde machen, thut man nichts weiter; schmerzen oder jucken sie sehr, so legt man Unguentum Linariae oder eine Salbe aus Extr. Digitalis ʒj, Ax. porc. ℥j oder aus Extr. Belladonn. ʒβ, Ax. porc. ℥j darauf oder lässt sie öfters auf die Knoten streichen. Wenn die Knoten stark gefüllt sind und keine Complication mit Anämie vorhanden ist, sondern eher mit Plethora, so setzt man vier Blutegel auf dieselben und lässt sie auf dem Nachtstuhle, in welchem ein Gefäss mit dampfendem Wasser steht, einige Stunden nachbluten. Oder man setzt den Kranken in ein warmes Sitzbad, um diesen Zweck zu erfüllen. Eine andere Behandlung der gewöhnlichen Knoten hat man nicht nöthig. Buchan empfiehlt bei schmerzhaften Knoten eine Salbe aus Unguenti populei ℥jj, Laudani ℥β, Vitell. Ovor. ℥jj. Andere wollen adstringirende und reizende Mittel gebraucht wissen, wie Tannin, eine Salbe aus Rad. Hellebori nigri ℥β, Ax. porc. ℥j, welche täglich zwei Male eingerieben, Anfangs den Schmerz steigern, dann aber entfernen soll.

In der Zwischenzeit der Exacerbationen lässt man die angegebene

Diät stets beibehalten und von Zeit zu Zeit die angegebenen kleinen Dosen von Schwefel nehmen. Statt dessen können wohlhabende Kranke eine Schwefelwasserquelle besuchen und einige Wochen lang eine Kur daselbst durchmachen, z. B. in Weilbach. Andere empfehlen die Anwendung der Heilgymnastik oder die Kaltwasserkur und Hufeland empfiehlt den mehrjährigen Gebrauch eines Thees aus Summitates Millefolii zu zwei Tassen täglich. Auch das Wiesbadener Wasser wird von Vielen und schon von Lentin gerühmt. Was die Kaltwasserkur betrifft, so wird sie besonders dann gerühmt, wenn sich consensuelle Symptome der Hämorrhoidalkrankheiten zeigen und keine Blutungen eintreten. Ihre Wirkung soll dann die sein, dass sie die letztern und dadurch allgemeines Wohlsein zu Wege bringt, was freilich keine Heilung, sondern nur eine andere Symptomenäusserung desselben ungeheilten Leidens darstellt. Die besten Mittel, diese Wirkung zu erzeugen, sind kalte Waschungen oder Abreibungen, und in manchen Fällen vorher Einwickelungen in eine wollene Decke, sowie Sitzbäder von 12 bis 16° R. und 15 bis 30 Minuten Dauer nebst Douchen auf das Kreuz. Die Verdauungsbeschwerden werden durch Trinken von kaltem Wasser, durch Sitzbäder und die sogenannten erregenden Leibbinden erleichtert, sowie durch die in den Kaltwasserheilanstalten eingeführte strenge Diät zu vermeiden gesucht. Je nach der Dauer und Intensität der Beschwerden ist eine Kur von einem bis 4 Monaten und länger nothwendig, um dieselben zu entfernen.

Sehr häufige Complicationen des Hämorrhoidalleidens sind die Anämie oder Plethora, die erstere in jetzigen Zeiten häufiger, als die letztere. Sowie sich Zeichen derselben wahrnehmen lassen, ist es nöthig dem Schwefel die Heilmittel derselben zuzusetzen, weil sonst die Beschwerden nicht entfernt werden. Bei Anämie nimmt man Eisen nach den bei dieser angegebenen Regeln, bei der Plethora salpetersaures Natron. Bei der letzteren wird auch für wohlhabende Kranke der Gebrauch von Molken- und Traubencuren oder von passenden Mineralwässern empfohlen, wie von Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Carlsbad und Marienbad. Anämische können auch Pyrmont, Schwalbach und andre Eisenquellen besuchen und neben dem Gebrauche desselben Schwefel nehmen.

Zuweilen complicirt sich das Hämorrhoidalleiden mit chronischen Organerkrankungen, besonders mit Affectionen der Leber, Milz, Nieren und des Darmcanals, zumal mit chronischer Colitis und Proctitis. In diesen Fällen muss nach sorgfältig angestelltem Krankenexamen die Erkrankung des betreffenden Organes erforscht und nach den bei den Krankheitsformen der genannten Organe angegebenen Regeln geheilt werden. Das Hämorrhoidalleiden behandelt man entweder gleichzeitig, oder wenn dessen Erscheinungen unbedeutend sind, erst nach Heilung der Organerkrankungen. Complicirt sich dasselbe, wie es häufig geschieht, mit acuten epidemischen Erkrankungen, so heilt man erst die letzteren, und dann, wann sich nach Heilung derselben, wie es gewöhnlich geschieht, hämorrhoidalische Beschwerden einstellen, sorgt man für Entfernung derselben. Man muss in diesen Fällen genau beobachten und sich nach hämorrhoidalischer Anlage erkundigen, weil die Symptome manchmal dunkel sind, und öfters das bereits geheilte Organleiden simuliren.

Eine besondere Behandlung erfordern die örtlichen Prozesse, wenn sie bedeutend werden, wie sehr grosse Knoten, entzündete, brandige Knoten, Einklemmung derselben, Erschlaffung des Sphincters mit Vorfall der Knoten, zu starke Blutungen und die Blasenhämorrhoiden.

Bei grossen Knoten, welche Einklemmung drohen und oft bedeutend angefüllt sind, nimmt man die Compression zu einer Zeit vor, wo sie nicht

turgesciren. Man führt Bougies von conischer Form und immer grösserer Dicke in den After, wodurch allmälig die Grösse der Geschwülste vermindert und die krampfhafte Strictur des Sphincters ermässigt wird. Zuweilen thut man wohl, sie vorher mit der genannten Belladonnasalbe zu bestreichen.

Bei entzündeten Knoten setzt man Blutegel um dieselben, und legt auf sie die genannte Digitalissalbe oder Unguentum Linariae oder macht Aufschläge von Bleiwasser allein oder mit dem sechsten Theile Bleiessig verstärkt. Dabei injicirt man Klystire von Oel und schleimigen Decocten oder macht Einspritzungen von der genannten Bleisolution mit Extractum Belladonnae. Bei brandigen Knoten tritt die Behandlung des Brandes ein, um die zeitige Losstossung des Abgestorbenen und eine gute Eiterung zu erzielen.

Bei Einklemmung der Knoten setzt man Blutegel auf dieselben, wenn sie gefüllt sind und legt dann Belladonnasalbe auf, worauf gewöhnlich die Reposition durch einen leichten anhaltenden Druck möglich wird. Wenn die Reposition nicht möglich ist, so macht man Einschnitte in die Knoten.

Die Excision der Knoten ist eine gefährliche Operation, welche nur im höchsten Nothfalle gemacht werden darf, wenn die Knoten nämlich sehr gross und schmerzhaft sind, den Stuhl sehr erschweren, häufig ulceriren und den Kranken unerträgliche Beschwerden machen. Sie darf nicht bei Entzündung der umgebenden Theile und bei hochsitzenden innern Knoten gemacht werden, sowie auch nicht bei längere Zeit bestehenden habituellen Blutungen, da deren plötzliche Unterdrückung gefährliche Folgen haben kann. Bei der Operation lasse man einen der Knoten sitzen. Die Excision oder Exstirpation ist übrigens dem Aetzen, Brennen, der Ligatur und dem Abschneiden des hervorragenden Theiles der Knoten, sowie dem Einschneiden des Sphincters vorzuziehen. Dieffenbach empfiehlt sie insbesondere vor allen andern Methoden. Bei innern hochliegenden Geschwülsten empfiehlt er das Durchstechen mit mehreren Fäden, dann das Abschneiden und die Unterbindung der einzelnen Theile der Basis der Geschwülste. Man soll nur Einen Knoten auf einmal wegnehmen und in längeren Zwischenräumen die übrigen. Bei Nachblutungen räth er das Einspritzen mit kaltem Wasser durch die Röhre eines in den After gebrachten Catheters und bei starker Blutung sogleich die Tamponade.

Bei Erschlaffung des Sphincters und dadurch erzeugtem Vorfalle der Knoten macht man Aufschläge von Tanninlösungen nach Zurückbringung der Knoten oder legt die Rustische Salbe aus Unguent. Saturn. ℥β, P. Aluminis crud. ʒjj, P. Opii ʒβ auf oder bringt im Nothfalle eine Bandage an, welche mit einem kleinen convexen Kissen auf die Afteröffnung drückt. Bei Prolapsus ani bringt man den Darm zurück, und macht Injectionen von Tanninlösung oder von Eichenrindendecoct, und im äussersten Falle gebraucht man eine Bandage mit einem convexen Kissen.

Wenn regelmässige Blutungen ausbleiben, so dürfen diese nicht gewaltsam hervorgerufen werden, sondern man gibt bei inneren Beschwerden dabei Schwefel oder die durch Complicationen nöthig werdenden Mittel. Bei zu starken Blutungen macht man kalte Aufschläge oder gibt kalte Sitzbäder, macht Klystire von kaltem Wasser allein oder mit 10—20 Gran Tannin oder $^1/_2$—1 Drachme Alaun oder von 20—30 Tropfen Eisenchlorid in wässeriger Lösung. Innerlich gibt man Schwefel in kleinen Dosen mit Eisen oder Säuren; Manche empfehlen ein Decoct des Millefoliums, Burne ein bis zwei Male täglich $^1/_2$ Drachme Terpenthin mit Eigelb in einem schleimigen Decocte. Auch Secale cornutum zu 1—2 Drachmen auf 6 Un-

zen Decoct als Tagsgabe wird empfohlen. Im Nothfalle macht man die Tamponade, betupft mit Höllenstein oder cauterisirt mit dem glühenden Eisen.

Bei Blasenhämorrhoiden ohne Blutung durch die Urethra setzt man Blutegel an den After und wendet die genannten inneren Mittel gegen den Hämorrhoidalzustand an. Hufeland gebrauchte hier mit grossem Erfolge das Antimonialkalkschwefelwasser, bereitet aus einer Drachme Calx Antimonii sulphurata durch Einkochen mit fünf Schoppen Wasser auf vier, wovon täglich 1 — 3 Pfund getrunken werden. In manchen Fällen sind anämische oder plethorische Complicationen vorhanden, welche berücksichtigt werden müssen. Auch bei Blasenblutungen gebraucht man dieselben Mittel. Ist Ischurie durch varicöse Anschwellungen oder durch Blutpfröpfe vorhanden, so legt man den Catheter an oder gebraucht vorher Bougies zur Befreiung der Harnröhre.

Viertes Kapitel.

Krankheitsformen der Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

1) Entzündung der Lymphgefässe, Lymphangioïtis, Angioleukitis.

§. 653.

Die Symptome der Entzündung oberflächlichgelegener Lymphgefässe sind ein schmerzhafter blassrother Streifen, der sich härtlich anfühlt und dem Verlaufe des Gefässes entspricht, oder der unregelmässig gekrümmt ist und sich mit andern Streifen durchkreuzt, hin und wieder erweitert und dadurch ein diffuses Erysipelas der umgebenden Haut bilden kann; ferner Schmerz, Spannung, Geschwulst, erschwerte Beweglichkeit des ergriffenen Theiles und Oedem derjenigen Theile, von welchen das Lymphgefäss entspringt. Nur bei bedeutenderen Graden der Entzündung stellt sich Fieber ein. Meistens tritt bald Entzündung der Lymphdrüsen hinzu.

Bei der Entzündung tiefgelegener Lymphgefässe sind die Schmerzen tiefer und heftiger, stechend und gewöhnlich auf mehrere Puncte beschränkt, die man als erhärtet in der Tiefe findet. Sitzt die Entzündung unter Aponeurosen, so kann man solche Puncte nicht fühlen; der betreffende Theil ist dann allgemein geschwollen, gespannt und schmerzhaft und man sieht nur an der Oberfläche einzelne rothe Flecken und manchmal auch, wenn die Entzündung weniger tief ist, rothe Streifen. Das Fieber fehlt entweder oder ist bei bedeutenderen Graden der Entzündung zugegen, selbst ein typhoides mit Delirien und Sopor kann sich einstellen.

Die Entzündung verläuft in ungefähr acht Tagen unter Abnahme der Anschwellung und die Ausgänge derselben sind Zertheilung, oder Zurückbleiben schmerzloser Verhärtungen an einzelnen Stellen oder Knoten (Erythema nodosum), oder Obliteration mit längerem Zurückbleiben von Verhärtungen und Oedemen, oder elephantiasisartige Entartung der Haut, oder Abscessbildung durch Entzündung des umliegenden Zellgewebes mit längerem Verlaufe von 2 bis 4 Wochen, oder Pyämie mit tödtlichem Ausgange und typhoiden Erscheinungen. Das letztere geschieht sehr selten und meistens nur dann, wenn ein putrider Stoff die Ursache des Krankheitsprocesses war.

Die pathologische Anatomie zeigt Injection der Zellhaut des Gefässes, oft mit Ecchymosen, Infiltration und Lockerung oder Verdickung,

später Morschwerden oder Verhärtung der Häute. Die innere Oberfläche der Gefässhaut ist ungleich, zottig, milchweiss, manchmal mit Pseudomembranen besetzt, das Gefäss ist erweitert und enthält trübe Lymphe oder Eiter und Pfröpfe von blassrother Farbe, welche das Lumen verstopfen. Das umgebende Zellgewebe ist serösblutig oder eiterig infiltrirt.

Die Lymphgefässentzündung ist eine seltene Krankheitsform und entsteht theils aus epidemischen Einflüssen als Theilerscheinung der epidemischen Erkrankung, theils und meistens aus individuellen Einflüssen nach Verletzungen, Ulcerationen der Haut und Schleimhäute, nach Stichwunden, Excoriationen des Fusses beim Marschiren, nach Schanker an der Vorhaut und Eichel und besonders gerne nach Infection der Wunde, wie durch Leichengifte, Rotzgift, Krebsjauche u. s. w.

Sie kommt am häufigsten an den Extremitäten und an den Geschlechtstheilen vor.

Die **Prognose** bei einfacher Lymphgefässentzündung ist günstig, ungünstig aber, wenn Infectionsstoffe, besonders putride, die Ursachen derselben sind und wenn sich ein heftiges, typhoides Fieber dazu gesellt hat. Alsdann können eiterige Ergüsse in die Pleura und das Peritonaeum oder seltener metastatische Abscesse in inneren Organen vorkommen.

Die **Therapie** ist dieselbe, wie die der Phlebitis und besteht in Anwendung der Blutmittel je nach dem epidemischen Einflusse oder nach individueller Beschaffenheit der ursächlichen Grunderkrankung. Ich habe bis jetzt blos solche kennen gelernt, die durch Kupfer heilbar waren. Bei den durch Infection entstandenen Entzündungen wird die Behandlung gegen die Infection gerichtet.

Sind schon Verhärtungen vorhanden, so legt man bei oberflächlichen Lymphentzündungen Kupfersalbe auf, welche dieselbe zertheilt, wenn sie noch zertheilbar ist, oder den Uebergang in Eiterung nebst guter Eiterbildung beschleunigt, wenn dieser nicht mehr abgewendet werden kann. Bei ältern Verhärtungen reibt man eine Salbe aus Jodin. gr. xxv, solv. in. Spir. v. q. s., Ax. porc. ℥j—jj oder eine Salbe aus Kali jodat. ʒβ—j, Ax. porc. ℥j ein. Bildet sich ein Abscess, so öffnet man denselben nach vollständig erfolgter Maturation und heilt ihn dann durch Verband mit Zink- oder Bleisalbe zu.

2) Erweiterung der Lymphgefässe, Lymphangiectasia.

§. 654.

Die Erweiterung der Lymphgefässe zeigt sich als bläschenartige, blasse, cariöse Ausbuchtung derselben von verschiedener Grösse, die entweder vereinzelt oder gruppenförmig ist oder ein ganzes Convolut von ausgedehnten Lymphgefässen darstellt. Sie kommt am häufigsten am Oberschenkel, dem Bauche, der Inguinalgegend, am Scrotum und Praeputium vor. Werden die erweiterten Stellen geöffnet oder öffnen sie sich spontan, so entleeren sich nach und nach und von Zeit zu Zeit grosse Quantitäten von Lymphe, die in einem Falle 11 Pfund in 48 Stunden betrug. Nach längerer Dauer erfolgt dann Schwäche, Anämie und Störung der Ernährung. In einem Falle trat eiterige, rasch tödtliche Infiltration ein.

Die Lymphgefässe sind erweitert, liegen gruppenförmig beisammen und bilden kleine Bläschen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse, oder die erweiterten Gefässe erreichen den Umfang einer Bohne oder Haselnuss, oder es liegt ein massenhaftes Convolut von Lymphgefässen beisammen und bildet eine compactere Geschwulst bis zu der Grösse eines Taubeneies. Die Erweiterung ist entweder vereinzelt oder

über ein ganzes Glied, selbst über den grössten Theil der Lymphgefässe des Körpers verbreitet. Die Wand der Lymphgefässe ist noch nicht genau untersucht worden; wahrscheinlich ist sie Anfangs verdickt, später verdünnt. Die Lymphe bestand in einem Falle aus einer ins Röthliche spielenden Flüssigkeit, in der sich rasch ein Pfropf niederschlug, der eine Menge Lymphkörperchen und einige rothe Blutkörperchen einschloss. Auch die freie Flüssigkeit enthält neben jenen rothe Blutkörperchen, ferner freie Kerne und Kerne mit einer eng anliegenden Zellenwand umschlossen. Die Analyse der Lymphe ergab grosse Aehnlichkeit mit der Zusammensetzung des Blutes; das Serum war ähnlich wie die Milch zusammengesetzt und enthielt Fett und Zucker.

Die Ursachen der Lymphgefässerweiterung sind unbekannt. Die meisten der selten beobachteten Fälle betrafen junge Personen, mehr Männer als Frauen.

Die Prognose ist meist günstig in Bezug auf Lebensgefahr, aber ungünstig in Bezug auf die Dauer des Krankheitsprocesses und die durch ihn hervorgebrachte Störung der Ernährung und Schwächung des Körpers. Ob eine vollständige Heilung möglich ist, wurde bis jetzt nicht constatirt.

Die Therapie wendete bei grösseren varicösen Geschwülsten Druck, bei kleineren die Cauterisation oder Haarseile an. Ob diese örtliche Behandlung in allen Fällen Heilung bringen kann, steht dahin, ist aber sehr unwahrscheinlich, da bei allgemeiner Erkrankung der Lymphgefässe sich wieder neue Erweiterungen bilden werden. Vielleicht hilft der innerliche Gebrauch des Eisens oder Kupfers, zumal da sich leicht ein allgemeiner Schwächezustand einstellt, oder der der adstringirenden Blutmittel, wie des Tannins und Bleies oder der Säuren oder der Arnica.

3) Entzündung der Lymphdrüsen, Lymphadenitis.

§. 655. Acute Lymphdrüsenentzündung.

Die Entzündung der Lymphdrüsen hat entweder einen acuten oder einen chronischen Verlauf. Die erstere zeigt folgende Symptome. An oberflächlich gelegenen Lymphdrüsen bemerkt man Anschwellung derselben mit oder ohne Schmerz, Empfindlichkeit gegen Berührung, härtliche, Anfangs noch bewegliche Knoten und Erschwerung der Bewegung. Nach einiger Zeit nimmt der Schmerz und die Geschwulst zu, die letztere wird unbeweglich, und die Haut röthet sich. Dabei entsteht Fieber, belegte Zunge, Appetitstörung und Mattigkeit. Die Entzündung zertheilt sich nun, indem die Erscheinungen derselben nachlassen, oder sie geht in Eiterung über, wobei die Geschwulst weich wird, fluctuirt und sich zuspitzt und der Abscess bricht in günstigen Fällen mit baldiger Heilung auf; oder es bilden sich in der harten Geschwulst mehrere erweichte Stellen, und der Aufbruch erfolgt an mehreren Stellen, und nach demselben verbleibt eine chronische Verhärtung. Manchmal kann der Abscess nicht aufbrechen, weil das Exsudat starr ist und Monate und Jahre lang starr bleibt; in andern Fällen vereitert das Zellgewebe in grossem Umfange, oder der Abscess verwandelt sich nach seinem Aufbruche in ein Geschwür. Bei der Entzündung tiefgelegener Drüsen entstehen entweder keine Symptome oder Erscheinungen von Druck auf die Nachbartheile und von Ausbreitung der Entzündung auf diese. Der Eiter kann sich senken, und es kann Pyämie sich ausbilden.

Die pathologische Anatomie zeigt im Anfange Hyperämie der Drüse in mässigem Grade oder nur zuerst des umgebenden Zellgewebes, dann mehr faserstoffige oder mehr flüssige Exsudation, welche das Drüsen-

parenchym durchtränkt und zuweilen Blutextravasate. Das Exsudat wird nun entweder resorbirt oder geht in Vereiterung oder Induration über; später kann es tuberculisiren oder theilweise schmelzen. In der Nachbarschaft findet man häufig Oedeme oder purulente Exsudationen.

Die Ursachen der Lymphadenitis acuta sind meistens äussere Erkrankungen, wie Haut- und Schleimhautentzündungen, Lymphgefässentzündungen, Hautgeschwüre, Hypertrophie der Lymphdrüsen. Die Entzündung kann sich aber auch spontan entwickeln. Zuweilen liegt die Ursache in allgemeinen Erkrankungen, wie Pyämie, Syphilis, putrider Infection, Infection durch Leichengift oder Rotzgift.

Von der Ursache hängt die Prognose ab. Die einfache primäre Drüsenentzündung und die von äussern Erkrankungen entstandene ist leicht heilbar; die aus Allgemeinleiden entstandene ist schwer heilbar, und kann nur durch Heilung des letztern entfernt werden.

Die Therapie hat vor allen Dingen die ursächliche Grunderkrankung zu heilen, und besteht also in der Behandlung der Syphilis und der übrigen Infectionen, wo sie vorhanden sind, sowie in der Heilung der Entzündung der Haut, Schleimhaut oder Lymphgefässe, wenn solche vorhergingen. Auf die Drüse selbst legt man bei primärer Erkrankung derselben die Kupfersalbe (aus 15 Gran Kupferoxyd und einer Unze Schweinefett bereitet) drei bis vier Male täglich, welche Zertheilung in rascher Weise bewirkt, wo sie noch zu bewirken ist, oder ebenso rasch eine gute Eiterung einleitet. Die Eröffnung des Abscesses geschieht nach vollkommener Erweichung desselben. Auch Verhärtungen zertheilt die Kupfersalbe, oder bei ältern die Mangansalbe (aus einer Drachme Manganum sulphuricum auf eine Unze Fett bereitet) oder die schon oben erwähnte Jodsalbe oder Salben aus andern Drüsenmitteln. Bei tiefgelegenen Entzündungen, wenn sie diagnosticirt werden können, kann blos innerlich ein Blutmittel gereicht werden, welches je nach seinem Erfolge beizubehalten ist.

§. 656. Chronische Lymphdrüsenentzündung.

Bei äusserlich gelegenen Drüsen bemerkt man Vergrösserung und Härte derselben, meist ohne Schmerz, welche Wochen und Monate lang andauert. Zuweilen bilden sich Oedeme und feste Infiltrationen des Zellgewebes und der Muskeln. Im weitern Verlaufe wird die Geschwulst entweder sehr langsam verkleinert oder fester und härter und bleibt alsdann in diesem Zustande, oder sie tuberculisirt oder entartet krebsig. Meistens aber geht sie in Eiterung über, und zwar nicht ganz, sondern nur an einer oder an einigen Stellen, während die übrigen verhärtet bleiben. Die Eröffnung der Abscesse geschieht vereinzelt, und häufig bilden sich Fisteln oder Hautbrücken, und der entleerte Eiter ist dünn. Die fistulösen Gänge umgeben sich mit callösen Wänden und verharren lange in diesem Zustande, und die Umgebung verhärtet immer mehr. Allgemeine Erscheinungen treten erst nach langer Dauer manchmal ein, wie Abzehrung, Verdauungsstörungen und hectisches Fieber. Sehr selten erfolgt eine spontane Heilung und dann immer mit Zurücklassung entstellender Narben.

Bei tiefgelegenen Drüsen nimmt man entweder keine Erscheinungen wahr, oder man fühlt bei der chronischen Entzündung der Lymphdrüsen der Bauchhöhle tiefliegende Geschwülste. Dabei sind Symptome von Druck derselben auf die umgebenden Organe vorhanden, und diese selbst können, wie auch die Drüsen, sich entzünden und verschwären. Alsdann entstehen auch allgemeine Erscheinungen, wie Abzehrung, Störung der Verdauung und hectisches Fieber.

Die Ursachen der chronischen Lymphadenitis sind die der acuten,

und die erstere entsteht aus der letzteren, wenn sie nicht geheilt worden ist; oder durch acute oder chronische Erkrankungen, besonders durch die Scrophulose bildet sich von vornherein die chronische Entzündung aus.

Die Prognose ist in Bezug auf Lebensgefahr günstig, aber zuweilen ungünstig in Bezug auf Heilbarkeit und hängt ganz von der ursächlichen Erkrankung ab. Auch die Therapie hat zunächst diese zu berücksichtigen, und äusserlich bei zugänglichen Drüsen für Zertheilung oder Einleitung einer guten Eiterung zu sorgen, was Anfangs durch die Kupfersalbe, später in Bezug auf Zertheilung durch Jodsalben oder einen methodischen Druckverband geschieht.

4) Hypertrophie der Lymphdrüsen.

§. 657.

Die Hypertrophie der äussern Drüsen entwickelt sich am häufigsten am Halse. Man findet daselbst entweder eine grosse Menge geschwollener Drüsen über alle Theile des Halses verbreitet, wobei die einzelnen Drüsen nicht grösser, als eine kleine Bohne, schmerzlos, beweglich sind, und eine elastische Consistenz haben. Zu gleicher Zeit kommen bei Kranken mit dieser Form der Hypertrophie der Drüsen leichte Hautausschläge, Augenentzündungen, Knochenaffectionen als Localisationen der Scrophulose vor. Auch beobachtet man manchmal daneben Tuberculose der Halsdrüsen. Im weitern Verlauf können die hypertrophischen Drüsen wieder ihre normale Grösse erhalten; oder sie schwellen noch mehr an und stehen entweder vereinzelt oder gruppenweise bei einander, meistens in der Gegend der Parotis und unterhalb des Processus mastoideus, seltener in der Achselhöhle, in der Leistengegend und an dem Oberarm. Die einzelnen hypertrophirten Drüsen können mit einander verschmelzen und eine grössere zusammenhängende Geschwulst bilden. Die Geschwülste bleiben lange beweglich und die darüberliegende Haut normal, und höchst selten sind sie spontan oder auf Druck schmerzhaft. Nur durch Druck auf die umgebenden Theile werden sie manchmal störend, indem sie z. B. durch Druck auf die Trachea Dyspnoe, durch Druck auf den Vagus Asthmaanfälle, durch Druck auf die Vena jugularis Hyperämie des Hirns bewirken.

Die Hypertrophie der Lymphdrüsen kann sich auch über viele Stellen der Körperoberfläche verbreiten, und das Allgemeinbefinden kann dabei längere Zeit ungestört bleiben, aber auch endlich durch Vermehrung der Lymphbildung und Einführung derselben ins Blut Anämie, Leukämie mit Hydrops und tödtlichem Ausgange zur Folge haben.

Bei der Hypertrophie innerer Drüsen entstehen zuweilen verschiedene Functionsstörungen, wie chronischer Catarrh bei Hypertrophie der Brustdrüsen, Störung der Verdauung und Ernährung bei der der Bauchdrüsen mit chronischem Darmcatarrhe, Hydrops, Marasmus und Tod.

Der Verlauf und Ausgang ist verschieden, je nachdem die Hypertrophie der Drüsen eine örtliche oder allgemeine ist oder äussere oder innere Drüsen betrifft. Die Hypertrophie der örtlichen äusseren Drüsen kann Jahre lang bestehen, ohne weitere Störungen hervorzurufen, als höchstens zeitweise Schmerzen und Functionsstörungen benachbarter Theile. Sehr selten erfolgt Uebergang in Eiterung oder Geschwürbildung. Die allgemeine Hypertrophie der Drüsen hat einen schnelleren Verlauf und schlimme Folgen und kann in einem oder mehreren Jahren den Tod erzeugen. Auch die der innern Drüsen kann dieselben bedeutenden Folgen haben.

Die pathologische Anatomie zeigt Vergrösserung der Drüse bis zu der Grösse einer Mandel, selbst eines Eies. Die Drüse ist blutarm, blass,

fest oder weich und zeigt nur Drüsenelemente neben sparsamem oder reichlichem Bindegewebe. Nach längerer Dauer nimmt besonders das letztere zu, die Kapsel wird verdickt und die Drüse fest, derb und speckig.

Die Ursachen der Drüsenhypertrophie sind meist unbekannt. Sie kommt häufiger beim männlichen Geschlechte und in dem Kindesalter, sowie in dem Alter nach der Pubertät vor. Sie tritt öfters als ein primärer Krankheitsprocess auf, manchmal aber auch secundär in Folge benachbarter Haut- und Schleimhautaffectionen, wie nach Catarrhen und Geschwüren, sowie nach Allgemeinerkrankungen, wie Scropheln, Leukämie, Syphilis. Zuweilen besteht sie neben Tuberculose und Krebs in andern Organen, zuweilen ist sie sehr verbreitet, ohne dass eine Ursache aufgefunden werden kann, und in diesem Falle ist auch die Milz, Schilddrüse, Leber und Niere hypertrophirt.

Die Prognose bei der örtlichen Hypertrophie ist günstig in Bezug auf Lebensgefahr und weitere Störungen, aber ungünstig in Bezug auf Heilbarkeit; bei der allgemeinen und innern aber ist sie sehr ungünstig.

Die Therapie der secundären Hypertrophie erfordert Heilung der ursächlichen Erkrankung; die der primären aber richtet sich direct auf die Affection der Drüsen. Zuweilen wird die Hypertrophie gebessert oder geheilt durch Blutmittel, insbesondere durch Kupfer oder Mangan, meist aber besonders in älteren Fällen durch Drüsenmittel, deren Auswahl aber dem individuellen Falle je nach dem Erfolge eines Mittels anzupassen ist; da sich keinerlei Symptome angeben lassen, woraus zu ersehen, ob das eine oder das andere der Mittel das wirkende sein werde. Diese Mittel sind Jod, Brom, Baryt, Gold, kohlensaures Natron, Kohle und Conium. Diese Mittel wendet man bei örtlichen geringfügigen Hypertrophieen örtlich an, sonst aber immer innerlich, und zwar lange Zeit in kleinen Dosen, welche man allmälig steigert, wenn die Wirksamkeit im individuellen Falle dadurch vermehrt wird.

Das Kupfer gibt man innerlich am besten als Oxyd in Pillen:

Rp. Cup. oxyd. nigr. ʒj
P. et succ. Liquir. ana q. s.
ut f. pilul. N. 60. S. 4 Pillen täglich als Dosis für Erwachsene.

Das Mangan reicht man als Chloruretum Manganesii zu 3—12 Gran täglich auf dieselbe Weise zu Pillen gemacht; oder als Manganesium oxydulatum sulphuricum in derselben Dosis, ebenfalls in Pillen.

Jod gibt man in der Tinctur, 3 Male täglich 5—10 Tropfen und Jodkalium in Solution zu 10—30 Gran täglich.

Von Brom habe ich eine Tinctur, bereitet aus 24 Gran auf eine Unze Weingeist zu 10 Tropfen 3 Male gebraucht, oder das Bromkalium zu 6—20 Gran täglich in Solution oder Pulverform mit Wasser einzunehmen.

Gold gibt man als Aurum chloratum zu 1 Gran auf ℥j Aqua destillata, 3 Male täglich 10 Tropfen.

Das kohlensaure Natron wird zu 1 bis 2 Drachmen täglich in einem Schoppen Wasser gelöst, verabreicht.

Die thierische Kohle gibt man 2 Male täglich zu 2—3 Gran im Pulver, die vegetabilische zu 20—60 Gran mehrmals täglich ebenfalls im Pulver.

Baryt lässt man als Baryt. muriat. ʒß Aq. dest. ℥j 4 Male täglich 30—60 Tropfen anwenden.

Conium gibt man in der Tinctur zu 15 Tropfen 5 Male täglich oder als Coniin zu $^1/_8$—$^1/_4$ Gran als Tagsgabe, z. B. Coniin grj, Spir. vin. rectif. ℥ß 5 Male täglich 15 Tropfen.

5) Tuberculose der Lymphdrüsen.

§. 658.

Die Tuberculose ergreift entweder äussere oder innere Drüsen. Von den ersteren werden am häufigsten und gewöhnlichsten die Halsdrüsen afficirt. Im Anfange ist die Drüse geschwollen, schmerzlos und beweglich; später wird sie durch die Entzündung des umgebenden Bindegewebes unbeweglich und die Tuberkel gehen in Erweichung über, das Drüsenparenchym wird entzündet, vereitert, und die Geschwulst bricht auf und entleert Eiter nebst kleinen festen Bröckchen, welche Fragmente von Tuberkeln sind. Nach dem Aufbruche entstehen hartnäckige Verjauchungen und Fistelgänge, auf welche indessen meist Verheilung folgt; oder die Tuberkelmasse verkreidet. Manchmal findet eine Complication mit innerer Tuberculose Statt, und es erfolgt dann hectisches Fieber und der Tod.

Manchmal wird nur Eine Drüse ergriffen, oft aber sind zwei und mehrere afficirt, die in dichten Convoluten zusammenliegen und die vordern Seitentheile des Halses auftreiben und entstellen, auch manchmal auf Gefässe und Nerven drücken. Die einzelnen Drüsen werden bis wallnussgross; die Convolute haben die Grösse eines Tauben- bis Hühnereies.

Die Tuberculose der Lymphdrüsen der innern Organe hat verschiedene Symptome und Folgen je nach ihrem Sitze, und wird bei den betreffenden Organen der Brust und des Bauches abgehandelt.

Der Verlauf der Drüsentuberculose ist sehr chronisch. Erfolgt Ausgang in Verschrumpfung und Verkreidung der Tuberkel, so dauert die Geschwulst einige Zeit, ehe sie abzunehmen beginnt. Wenn aber Ausgang in Eiterung mit Ausstossung des Tuberkels erfolgt, so geschieht diess selten im ersten Jahr, meist erst im zweiten, und die Eiterung selbst dauert Monate lang, sogar Jahre lang. Ist endlich Vernarbung eingetreten, so kann noch nach Verlauf von Jahren der Krankheitsprocess von Neuem beginnen. Ein Ausgang in den Tod erfolgt durch Tuberculose der äussern Drüsen nicht, sondern nur durch Complication mit der innern Drüsentuberculose oder durch andere Complicationen. Die Complicationen mit scrophulösen Krankheitsprocessen, wie Ophthalmieen, Knochenaffectionen, Haut- und Gelenkkrankheiten, Geschwüren und Abscessen sind sehr häufig.

Die pathologische Anatomie zeigt die Drüse vergrössert, normal oder hyperämisch und in ihr Tuberkel in kleinen zerstreuten Granulationen, in gehäuften Granulationen und in käsigen Knoten von der Grösse einer Linse bis zu der einer Erbse, die später zusammenfliessen und den grössten Theil des Drüsengewebes verdrängen. Der Tuberkel ist später im Zustande der Erweichung oder Verkreidung; er kann aber Jahre lang in der Drüse bestehen, ohne zu erweichen oder zu verschrumpfen. Ungefähr in der Hälfte der Fälle entzündet sich die Drüse und vereitert, und das umgebende Zellgewebe nimmt an diesem Processe Theil, wodurch Abscesse, Geschwüre und Fisteln entstehen, durch welche die Tuberkel entleert werden.

Die Ursachen sind unbekannt, unter welchen sich Tuberkeln in den äussern Drüsen bilden, ebensowenig wie die, unter welchen sie in innere Drüsen und andern Organen sich ablagern. Die Drüsentuberculose kommt am häufigsten bei Kindern bis zum 20. Jahre vor, später sehr selten, bald isolirt, bald auf mehrere Drüsen verbreitet. Am häufigsten tuberculisiren die Lymphdrüsen am Halse, seltener die Achsel- und Leistendrüsen, die Achseldrüsen nur bei allgemeiner Tuberculose. Die Tuberculose der Lymphdrüsen bleibt meistens isolirt, und selten werden auch andere Drüsen oder die Lungen tuberculös.

Die Prognose ist bei äussern Drüsen weniger ungünstig, als bei innern, und am günstigsten bei isolirten Erkrankungen. Die Tuberculose äusserer Drüsen ist zwar langwierig, aber nicht lebensgefährlich.

Die Therapie hat bei der äussern Drüsentuberculose die Tuberkel zu entfernen und eine gute Eiterung einzuleiten, und innerlich die Behandlung der Tuberculose zu instituiren. Von innerlichen Mitteln bewirkte Jodkali in vielen Fällen Besserung des Allgemeinbefindens und gutes Aussehen, aber es wirkte nicht auf die Drüsentuberculose. Die Geschwulst der Drüsen blieb unverändert dabei. Man gibt es zu 5 — 15 Gran täglich in Solution oder in bittern Decocten, und bei Anämischen reicht man Eisen dabei.

Der Leberthran bewirkte noch weniger, und zeigte nicht einmal einen palliativ günstigen Einfluss, wie bei den Lungentuberkeln. Bromkali zu 6—8 Gran täglich empfahl Kopp, sowie auch die Kreuznacher Mutterlauge, welche dieses Mittel enthält, zu Bädern. Die übrigen Drüsenmittel helfen nichts bei der Tuberculose.

Man wirkt also innerlich am besten auf eine gute Ernährung durch gute Kost, und wo es nöthig ist, reicht man je nach dem individuellen Character Eisen oder Kupfer oder auch bittere Mittel, wie China im Decocte und Eichelkaffee. Oft haben die Kinder Neigung zur Säurebildung, desshalb lässt man die süssen, sauren und fetten Speisen weg und neutralisirt die gebildete Magen- oder Darmsäure. Eine reine gute Luft, ein Landaufenthalt im Sommer, ein sonniges Zimmer im Winter ist dabei zuträglich, sowie auch der Gebrauch von Fluss- oder Seebädern, oder die Anwendung der Kaltwasserkur, die aber alle nur auf Kräftigung der Constitution, nicht auf die Tuberculose wirken. Auch den Gebrauch der Kochsalzbäder mit 3—6 Pfund Salz auf ein Bad hat man empfohlen.

Die örtliche Behandlung kann allein auf die Tuberkeln wirken, um deren Elimination zu befördern, eine gute Eiterung und gute Vernarbung zu besorgen. Diess geschieht am besten durch Auflegung von Kupfersalbe. Wenn dieselbe die tuberculöse Drüse in Eiterung gebracht hat, öffnet man den Abscess, und verbindet hernach so lange noch mit der Kupfersalbe, bis die Eiterung gut ist und bleibt; erst dann verheilt man ihn mit Zinksalbe. Bleibt die Eiterung und wird geschwürig, so kann man entweder wiederum Kupfersalbe anwenden oder Unguentum Mercurii praecipitati rubri (℈j bis ʒj auf ℥j) oder auch öfters mit Höllenstein ätzen und dazwischen mit einer in Höllensteinlösung (2 Gran auf ℥j Wasser) getauchten Charpie verbinden, wenn das Geschwür schwammige, wuchernde Granulationen bildet. Entstehen Fisteln oder Brücken oder lösen sich die Ränder ab, so eröffnet man die erstern und entfernt die letzteren mit dem Messer oder der Scheere, um die Entleerung des Eiters zu befördern und die Heilung zu beschleunigen. Bleiben nach der Heilung entstellende Narben, so legt man auf dieselben eine Salbe aus Aeruginis grx, Ax. porc. ℥j 3 Male täglich, welche die Narben schmilzt und darauf bessere sich bilden lässt. Wenn entzündliche Exsudate oder Verhärtung in der Umgebung zurückbleiben, so legt man entweder Kupfersalbe auf dieselben oder Jodsalbe, oder bestreicht sie mit Jodtinctur. Auch eine Salbe aus Deutojoduret. Mercurii grvj—vjjj, Axung. porc. ℥j pflegt manchmal die Resorption einzuleiten.

Eine Exstirpation tuberculöser Halsdrüsen dürfte nur dann vorgenommen werden, wenn die innere Anlage getilgt scheint, und wenn sie durch Druck sehr lästig werden oder sehr entstellen.

6) Krebs der Lymphdrüsen.

§. 659.

Bei dem Krebse der Lymphdrüsen vergrössert sich die Drüse in geringem oder sehr bedeutendem Maasse, und es stellen sich Schmerzen ein, welche oft sehr bedeutend und stechend sind. Die äussern Drüsen bilden harte, höckerige Knoten, welche mit der Haut verwachsen und unbeweglich werden, aber selten verjauchen. Der Krebs innerer Lymphdrüsen gibt häufig keine Symptome, ausser Druck auf die benachbarten Theile und auf Venen und dadurch Hydrops. Zuletzt erfolgt allgemeine Krebskrankheit und der Tod durch Marasmus.

In den Lymphdrüsen kommen die Formen des Scirrhus, des Markschwamms, des Alveolarkrebses und des Epithelialkrebses vor, und zwar selten primär, meist erst in Folge der allgemeinen Krebskrankheit.

Die Prognose ist ganz ungünstig, zumal bei den secundären Formen, bei welchen eine Operation nicht gemacht werden kann. Nur bei den primären kann die Operation versucht werden, wenn der Krebs ganz isolirt ist, solange sich noch keine Zeichen der Krebskrankheit eingestellt haben. Uebrigens kann man den Versuch machen, auf den Krebs nach den bei der Krebskrankheit angegebenen Regeln einzuwirken. Wenn derselbe ohne Resultat bleibt, so leitet man eine auch daselbst angegebene palliative Behandlung ein.

6) Krebs der Lymphdrüsen.

§ [illegible]

Bei dem Krebse der Lymphdrüsen vergrössert sich die Drüse in geringem oder sehr bedeutendem Maasse, und es stellen sich Schmerzen ein, welche oft sehr bedeutend und stechend sind. Die äussern Drüsen bilden harte, höckerige Knoten, welche mit der Haut verwachsen und unbeweglich werden, aber selten verjauchen. Der Krebs innerer Lymphdrüsen gibt häufig keine Symptome, ausser Druck auf die benachbarten Theile und auf Venen und dadurch Hydrops. Zuletzt erfolgt allgemeine Krebskrankheit und der Tod durch Marasmus.

In den Lymphdrüsen kommen die Formen des Scirrhus, des Markschwammes, des Alveolarkrebses und des Epithelialkrebses vor, und zwar selten primär, meist erst in Folge der allgemeinen Krebskrankheit.

Die Prognose ist ganz ungünstig, sowol bei den innern Geschwülsten, bei welchen eine Operation nicht gemacht werden kann. Nur bei den primären kann die Operation versucht werden, wenn der Krebs ganz isolirt ist, solange sich noch keine Zeichen der Krebskrankheit eingestellt haben. Uebrigens kann man den Versuch machen, auf den Krebs nach den bei der Krebskrankheit angegebenen Regeln einzuwirken. Wenn aber ohne Erfolg das Resultat bleibt, so leitet man eine auch dasselbe nur palliative Behandlung ein.

Schulz.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kissel, Carl

Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie

Bd.: 1

Erlangen 1863

Path. 681 pf-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10472946-9